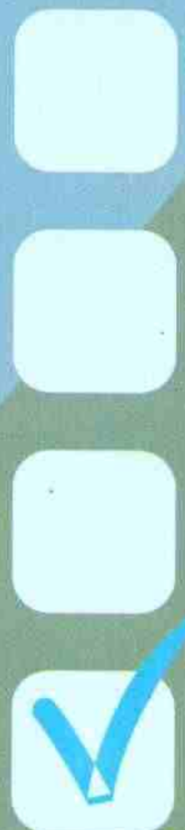
VÕ VĂN CHIẾN - NGUYỄN THỊ NGỌC LIÊN

30 ĐỀ KIỂM TRA TRẮC NGHIỆM SINH HỌC 9







NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

VÕ VĂN CHIẾN - NGUYỄN THỊ NGỌC LIÊN

30 ĐỀ KIỂM TRA TRẮC NGHIỆM
SINH HỌC 9

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

Lời nói đầu

Để giúp các em có thêm tài liệu tham khảo, rèn luyện kĩ năng làm bài tập trắc nghiệm và tự luận của môn sinh học 9, chúng tôi xin trân trọng giới thiệu với quí bạn đồng nghiệp, quí phụ huynh và các em học sinh cuốn sách **"30 đề kiểm tra trắc nghiệm Sinh học 9"**.

Cuốn sách được biên soạn theo chương trình sách giáo khoa mới, sách gồm 2 phần:

Phần I: 30 đề kiểm tra trắc nghiệm

Phần II: Hướng dẫn trả lời

Chúng tôi hi vọng cuốn sách này sẽ giúp cho các em học sinh có thêm cơ hội để rèn luyện, thực hành và nâng cao kiến thức.

Dù đã hết sức cố gắng nhưng khó tránh khỏi các thiếu sót, chúng tôi mong nhận được những ý kiến đóng góp, phê bình để cuốn sách được hoàn thiện hơn trong lần tái bản sau.

Chúc các em học giỏi.

Tác giả

PHẦN I. 30 ĐỀ KIỂM TRA

ĐỀ 1

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Hãy trình bày nội dung của phương pháp nghiên cứu di truyền của Menđen?

Câu 2. Nhiễm sắc thể là gì? Giải thích cấu tạo và chức năng của NST.

Câu 3. Nêu khái niệm về tính trạng và về gen. Cặp tính trạng tương phản và cặp gen tương phản là gì? Cho thí dụ minh hoạ.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Phép lai nào tạo ra con lai đồng tính (tức chỉ xuất hiện duy nhất 1 kiểu hình)?

A. AaBB × Aabb　　B. AAbb × aaBB

C. AABb × AABb　　D. Aabb × aabb

Câu 2. Phép lai tạo ra 2 kiểu hình ở con lai là:

A. MMPP × mmPP　　B. MmPp × MmPp

C. MMPP × mmpp　　D. MmPp × MMPP

Câu 3. Trong nguyên phân, hiện tượng mỗi NST kép tách đôi ở tâm động để tạo thành hai NST đơn và phân li về hai cực của tế bào xảy ra ở kì nào?

A. Kì đầu　　B. Kì giữa

C. Kì sau　　D. Kì cuối

Câu 4. Hiện tượng xảy ra trong tế bào vào kì cuối của nguyên phân là gì?

A. Thoi vô sắc biến mất.

B. Màng nhân và nhân con xuất hiện trở lại.

C. Màng tế bào chất phân chia để tạo ra 2 tế bào con từ tế bào mẹ.

D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 5. Đặc điểm của giống thuần chủng là gì?

A. Dễ gieo trồng

B. Có khả năng sinh sản mạnh

C. Nhanh tạo ra kết quả trong thí nghiệm

D. Có đặc tính di truyền đồng nhất và cho các thế hệ sau giống với nó

Câu 6. Đặc điểm nào của đậu Hà Lan tạo thuận lợi cho việc nghiên cứu của Menđen?

A. Sinh sản và phát triển mạnh

B. Có chu kỳ ra hoa và vòng đời trong 1 năm

C. Số nhiễm sắc thể ít và dễ phát sinh biến dị

D. Có hoa lưỡng tính và khả năng tự thụ phấn cao

Câu 7. Chọn các cụm từ: hình thái, sinh lí,' trái ngược nhau, tính trạng, tương phản, đồng nhất, nhân tố điền vào các chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Tính trạng là những đặc điểm cụ thể về... (1), cấu tạo,... (2)..., của một cơ thể.

Cặp tính trạng... (3)... là hai trạng thái khác nhau thuộc cùng một loại tính trạng có biểu hiện...(4)...

Gen là...(5)... di truyền quy định một hoặc một số... (6)... của sinh vật.

Dòng hay giống thuần chủng là giống có đặc tính di truyền...(7)..., các thế hệ sau giống các thế hệ trước.

ĐỀ 2

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Hãy giải thích các nội dung nghiên cứu của di truyền học.

Câu 2. Trình bày những biến đổi và hoạt động của NST trong từng kì của quá trình nguyên phân.

Câu 3. Hãy trình bày khái quát kết quả ở F_1 các phép lai của Menđen về một cặp tính trạng ở màu hoa, chiều cao cây và ở màu quả. Trên cơ sở đó nêu nhận xét kết quả và khái quát nội dung của định luật đồng tính?

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trên cơ sở phép lai một cặp tính trạng, Menđen đã phát hiện ra định luật di truyền nào?

A. Định luật phân li

B. Định luật phân li độc lập

C. Định luật đồng tính

D. Định luật đồng tính và định luật phân li

Câu 2. Kết quả của định luật đồng tính của Menđen là gì?

A. Con lai ở thế hệ thứ nhất đồng tính lặn.

B. Con lai ở thế hệ thứ hai đồng tính trội.

C. Con lai ở thế hệ thứ nhất đồng tính trội.

D. Con lai ở thế hệ thứ hai đồng tính lặn.

Câu 3. Hiện tượng xuất hiện tính trạng trung gian là do đâu?

A. Gen lặn lấn át gen trội.

B. Gen trội át không hoàn toàn gen lặn.

C. Gen trội át hoàn toàn gen lặn.

D. Gen trội và gen lặn cùng biểu hiện riêng rẽ.

Câu 4. Phép lai nào dưới đây được xem là phép lai phân tích hai cặp tính trạng ?

A. P : AaBb × aabb

B. P : AaBb × AABB

C. P : AaBb × AAbb

D. P : AaBb × aaBB

Câu 5. Kết quả giảm phân tạo ra tế bào con có số NST như thế nào?

A. Bằng với số NST của tế bào mẹ

B. Bằng gấp đôi so với số NST ở tế bào mẹ

C. Bằng một nửa so với số NST của tế bào mẹ

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 6. Kết thúc lần phân bào I của giảm phân, trạng thái bộ NST có trong mỗi tế bào con là như thế nào?

A. Bộ đơn bội ở trạng thái đơn.

B. Bộ đơn bội ở trạng thái kép.

C. Bộ lưỡng bội ở trạng thái đơn.

D. Bộ lưỡng bội ở trạng thái kép.

Câu 7. Tìm các từ, cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Kiểu hình là tổ hợp toàn bộ... (1)... của cơ thể.

Kiểu gen là...(2)... các gen trong tế bào của cơ thể.

Kiểu gen chứa cặp gen tương ứng...(3)... gọi là thể đồng hợp (AA hoặc aa).

Kiểu gen chứa cặp gen tương ứng khác nhau (Aa) gọi là...(4)..

ĐỀ 3

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Thế nào là NST kép và cặp NST tương đồng? Phân biệt sự khác nhau giữa NST kép và cặp NST tương đồng.

Câu 2. Giao tử là gì? Trình bày quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái ở động vật.

Câu 3. Ở bí, tính trạng quả tròn trội không hoàn toàn so với tính trạng quả dài. Quả bầu dục là tính trạng trung gian giữa quả tròn và quả dài.

Cho giao phấn giữa cây có quả tròn với cây có quả dài, thu được F_1. Tiếp tục cho F_1 giao phấn với nhau.

a. Lập sơ đồ lai từ P đến F_1

b. Cho F_1 lai phân tích thì kết quả được tạo ra sẽ như thế nào về kiểu gen và kiểu hình?

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Kết thúc 1 lần nguyên phân của một tế bào sinh dưỡng ở người thì số NST có trong các tế bào con được tạo ra là bao nhiêu?

A. 46 NST kép
B. 46 NST đơn
C. 92 NST đơn
D. 92 NST kép

Câu 2. Hiện tượng nào dưới đây xảy ra ở kì đầu của nguyên phân ?

A. Thoi vô sắc biến mất.
B. Thoi vô sắc trở nên hoàn chỉnh.
C. Bắt đầu hình thành thoi vô sắc.
D. Mỗi NST kép tách đôi ở tâm động và phân li.

Câu 3. Kiểu gen nào dưới đây tạo được hai loại giao tử ?

A. aabb
B. AaBb
C. AABB
D. AaBB

Câu 4. Kết quả nào dưới đây xuất hiện ở sinh vật nhờ hiện tượng phân li độc lập của các cặp tính trạng?

A. Làm tăng xuất hiện biến dị tổ hợp
B. Làm giảm xuất hiện biến dị tổ hợp
C. Làm giảm sự xuất hiện số kiểu hình
D. Làm giảm sự xuất hiện số kiểu gen

Câu 5. Phép lai nào sau đây cho kết quả ở con lai không đồng tính?

A. P: BB × bb
B. P: bb × bb
C. P: Bb × bb
D. P: BB × BB

Câu 6. Ở nguyên phân, sự tự nhân đôi NST xảy ra ở kì nào?

A. Kì giữa
B. Trung gian
C. Kì cuối
D. Kì sau

Câu 7. Tìm các từ, cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh đoạn văn viết về cấu trúc NST :

Cấu trúc hiển vi của NST thường được mô tả khi nó có..(1)... ở kì giữa. Ở kì này, NST gồm...(2)... chị em (Crômatic) gắn với nhau ở tâm động (eo thứ nhất) chia nó thành hai cánh. Tâm động là điểm đính NST vào...(3)... trong bộ thoi phân bào. Nhờ đó, khi sợi tơ co rút trong quá trình...(4)... NST di chuyển về các cực của tế bào. Một số NST...(5)... thứ hai.

ĐỀ 4

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Vì sao Menđen thường tiến hành thí nghiệm trên loại đậu Hà Lan? Những định luật của Menđen có thể áp dụng được trên các loại sinh vật khác được không? Vì sao?

Câu 2. Khái niệm về thụ tinh. Giải thích ý nghĩa của giảm phân và thụ tinh?

Câu 3. Di truyền liên kết là gì? Nguyên nhân của hiện tượng di truyền liên kết? Vì sao ruồi giấm là một đối tượng thuận lợi trong sự nghiên cứu di truyền?

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Ở các loài sinh sản hữu tính, bộ NST đặc trưng của loài được ổn định qua các thế hệ nhờ cơ chế nào?

A. Nguyên phân kết hợp với thụ tinh

B. Quá trình nguyên phân

C. Nguyên phân kết hợp với giảm phân

D. Nguyên phân, giảm phân kết hợp với thụ tinh

Câu 2. Nhận định nào sau đây đúng khi nói về giảm phân ở tế bào?

A. NST nhân đôi 1 lần và phân bào 1 lần.

B. NST nhân đôi 2 lần và phân bào 1 lần.

C. NST nhân đôi 2 lần và phân bào 2 lần.

D. NST nhân đôi 1 lần và phân bào 2 lần.

Câu 3. Hình thức sinh sản nào tạo ra nhiều biến dị tổ hợp ở sinh vật?

A. Sinh sản vô tính | B. Sinh sản hữu tính

C. Sinh sản sinh dưỡng | D. Sinh sản nẩy chồi

Câu 4. Khi cho giao phấn giữa cây có quả tròn, chín sớm với cây có quả dài, chín muộn. Kiểu hình nào ở con lai dưới đây được xem là biến dị tổ hợp?

A. Quả tròn, chín sớm

B. Quả dài, chín muộn

C. Quả tròn, chín muộn

D. Cả A, B và C đều đúng

Câu 5. Trong phép lai giữa hai cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản thì kết luận nào dưới đây là đúng?

A. F_1 có kiểu gen dị hợp

B. F_1 đồng tính trung gian

C. F_2 có tỉ lệ kiểu hình là 1 : 2 : 1

D. F_2 có tỉ lệ kiểu gen là 3 : 1

Câu 6. Ở động vật trong cùng một loài, kích thước của trứng và tinh trùng như thế nào?

A. Tinh trùng có kích thước lớn hơn trứng.

B. Trứng và tinh trùng có kích thước bằng nhau.

C. Trứng có kích thước lớn hơn tinh trùng.

D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 7. Chọn các cụm từ : một nửa, hai lần phân bào, đơn bội (n), sự phân chia, điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Giảm phân là...(1).. của tế bào sinh dục (2n) ở thời kì chín, qua...(2)... liên tiếp, cho ra bốn tế bào con đều mang bộ NST...(3)... nghĩa là số lượng NST giảm đi...(4)... ở tế bào con so với tế bào mẹ.

ĐỀ 5

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Nêu các khái niệm: kiểu gen, kiểu hình thể đồng hợp, thể dị hợp và kèm theo ví dụ.

Câu 2. Trình bày những biến đổi và hoạt động của NST trong quá trình giảm phân?

Câu 3. Sự di truyền độc lập của tính trạng là gì? Nguyên nhân của hiện tượng nói trên và cho thí dụ để chứng minh điều đó?

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Số tâm động có trong 1 tế bào ở người của kì sau nguyên phân là bao nhiêu?

A. 23 tâm động B. 46 tâm động

C. 69 tâm động D. 92 tâm động

Câu 2. Kết thúc quá trình giảm phân, số NST có trong mỗi tế bào con là bao nhiêu?

A. Lưỡng bội ở trạng thái kép

B. Lưỡng bội ở trạng thái đơn

C. Đơn bội ở trạng thái kép

D. Đơn bội ở trạng thái đơn

Câu 3. Điều kiện nghiệm đúng riêng cho định luật phân li độc lập mà không cần có ở định luật đồng tính và định luật phân li là gì?

A. Tính trội phải trội hoàn toàn.

B. Số cá thể lai thu được phải đủ lớn.

C. Bố mẹ phải thuần chủng về các cặp tính trạng mang lai.

D. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng phải phân li độc lập.

Câu 4. Thực hiện phép lai P: AABB x aabb. Các kiểu gen thuần chủng nào xuất hiện ở con lai F_2 ?

A. AABB và AAbb

B. AABB và aaBB

C. AABB, AAbb và aaBB

D. AABB, AAbb, aaBB và aabb

Câu 5. Điều kiện nào dưới đây không phải là điều kiện nghiệm đúng của định luật phân li ?

A. Số lượng cá thể thu được ở con lai phải đủ lớn.

B. Tính trạng trội phải trội hoàn toàn.

C. Bố mẹ phải thuần chủng về cặp tính trạng mang lai.

D. Các tính trạng phải di truyền độc lập với nhau.

Câu 6. Trong quá trình tạo giao tử ở động vật, hoạt động của các tế bào mầm là gì?

A. Giảm phân

B. Nguyên phân

C. Thụ tinh

D. Nguyên nhân và giảm phân

Câu 7. Tìm các từ, cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Menđen đã giải thích định luật...(1)... của các cặp tính trạng bằng sự phân li độc lập và...(2)... của các cặp gen quy định các cặp tính trạng đó trong quá trình...(3)... và thụ tinh. Đây là cơ chế chủ yếu tạo nên các...(4)... có ý nghĩa quan trọng đối với chọn giống và tiến hóa.

ĐỀ 6

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Hiện tượng tính trội không hoàn toàn là gì? Hãy nêu thí dụ và lập sơ đồ lai minh hoạ từ P đến F_2 của phép lai một cặp tính trạng trội không hoàn toàn?

Câu 2. Nêu khái niệm và thí dụ về NST giới tính và sự phân hoá cặp NST giới tính ở sinh vật?

Câu 3. So sánh định luật phân li với định luật phân li độc lập về hai cặp tính trạng?

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Kết quả nào dưới đây đúng với định luật phân li của Menđen ?

A. Con có 700 cây đều có hạt xanh.

B. Con có 820 cây đều có hạt vàng.

C. Con có 360 cây hạt vàng và 358 cây hạt xanh.

D. Con có 479 cây hạt vàng và 161 cây hạt xanh.

Câu 2. Phép lai nào là của định luật đồng tính?

A. P : Bb × bb B. P : BB × Bb

C. P : BB × bb D. P : Bb × Bb

Câu 3. Ở động vật nếu số tinh bào bậc I và số noãn bào bậc I bằng nhau có thể kết luận nào sau đây đúng?

A. Số tinh trùng nhiều gấp đôi số trứng.

B. Số tinh trùng nhiều gấp 4 lần số trứng.

C. Số trứng nhiều gấp 4 lần số tinh trùng.

D. Số tinh trùng và số trứng bằng nhau.

Câu 4. Loài tinh tinh có 2n = 48. Số NST cùng trạng thái trong mỗi giao tử bình thường của loài tinh tinh là bao nhiêu?

A. 24 NST ở dạng thái kép

B. 24 NST ở trạng thái đơn

C. 48 NST ở trạng thái kép

D. 48 NST ở trạng thái đơn

Câu 5. Kết quả nào đúng với định luật phân li của Menden trong trường hợp gen trội không hoàn toàn?

A. F_2 đồng tính trội

B. F_2 có tỉ lệ 3 trội : 1 lặn

C. F_2 có tỉ lệ 1 trội : 1 lặn

D. F_2 có tỉ lệ 1 trội : 2 trung gian : 1 lặn

Câu 6. Đặc điểm của NST giới tính là gì?

A. Có nhiều cặp trong tế bào

B. Có một đến hai cặp trong tế bào

C. Chỉ có một cặp trong tế bào sinh dưỡng

D. Số cặp trong tế bào thay đổi tùy loài.

Câu 7. Chọn các cụm từ: sinh dưỡng, từ bố, từng cặp, giống nhau về hình thái, lưỡng bội, trong giao tử điền vào các chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Trong tế bào...(1)... (tế bào xôma), NST tồn tại thành từng cặp tương đồng...(2)... kích thước. Trong cặp NST tương đồng, một có nguồn gốc...(3)... còn một có nguồn gốc từ mẹ. Do đó, các gen trong NST cũng tồn tại thành...(4)... tương ứng. Bộ NST chứa các cặp NST tương đồng gọi là...(5)... được kí hiệu là 2n. Bộ NST...(6)... chỉ chứa mỗi NST của cặp tương đồng được gọi là đơn bội, kí hiệu là n.

ĐỀ 7

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Hiện tượng tính trội hoàn toàn là gì? Hãy nêu thí dụ và lập sơ đồ lai minh hoạ từ P đến F_2 của phép lai một tính với tính trội hoàn toàn?

Câu 2. Giải thích cơ chế sinh trai và sinh gái ở người, vẽ sơ đồ minh hoạ.

Câu 3. So sánh định luật đồng tính và định luật phân li?

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Hiện tượng di truyền liên kết là do đâu?

A. Các gen tổ hợp tự do trong thụ tinh.

B. Các gen phân li độc lập trong giảm phân.

C. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng nằm trên các cặp NST khác nhau.

D. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng nằm trên cùng một cặp NST.

Câu 2. Vì sao ở sinh vật có hiện tượng di truyền liên kết gen ?

A. Số NST luôn nhiều hơn số gen.

B. Số NST luôn ít hơn số gen vốn có.

C. Số NST và số gen bằng nhau.

D. Số lượng NST thường xuyên thay đổi.

Câu 3. Những 1oại giao tử nào có thể tạo ra được từ kiểu gen AaBb?

A. AB, Ab

B. Ab, AB, ab

C. AB, Ab, AB

D. AB, Ab, aB, ab

Câu 4. Phép lai nào tạo ra nhiều kiểu gen và nhiều kiểu hình nhất ở con lai?

A. DdRr × Ddrr

B. DdRr × DdRr

C. DDRr × DdRR

D. ddRr × ddRr

Câu 5. Kiểu gen nào dưới đây được xem là thuần chủng?

A. AABB

B. AAbb

C. aaBB

D. Cả A, B và C đều đúng

Câu 6. Khi cho giao phối ruồi giấm thuần chủng có thân xám, cánh dài với ruồi giấm thuần chủng có thân đen, cánh ngắn thì ở F_1 thu được ruồi có kiểu hình nào dưới đây?

A. Đều có thân xám, cánh dài

B. Đều có thân xám, cánh ngắn

C. Thân xám, cánh dài và thân đen, cánh ngắn

D. Thân xám, cánh ngắn và thân đen, cánh dài

Câu 7. Tìm các từ, cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Sự phối hợp các quá trình nguyên phân,...(1)... đã duy trì ổn định...(2)... của các loài sinh vật sinh sản...(3)... qua các thế hệ cơ thể. Đồng thời tạo ra nguồn...(4)... phong phú cho chọn giống và tiến hóa.

ĐỀ 8

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Hãy giải thích cơ sở khoa học của việc điều chỉnh tỉ lệ đực : cái ở vật nuôi? Điều đó có ý nghĩa gì trong thực tiễn? Giải thích và nêu thí dụ minh hoạ.

Câu 2. Hãy giải thích ý nghĩa của định luật phân li độc lập?

Câu 3. Ở đậu Hà Lan gen A quy định thân cao, gen a quy định thân thấp. Gen B quy định hạt vàng, gen b quy định hạt xanh (Các gen phân li độc lập). Hãy viết sơ đồ lai để xác định kết quả ở con lai khi cho lai ở mỗi cặp P như sau :

a) P : thân cao, hạt xanh × thân thấp, hạt vàng

b) P : thân cao, hạt vàng thuần chủng × thân thấp, hạt xanh

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Kiểu gen nào dưới đây tạo được một loại giao tử ?

A. Aabb B. AABb

C. AAbb D. AaBB

Câu 2. Kiểu gen dị hợp 2 cặp gen là kiểu gen nào dưới đây?

A. Aabb B. aaBb

C. AABb D. AaBb

Câu 3. Di truyền liên kết là hiện tượng di truyền nào sau đây?

A. Các tính trạng độc lập với nhau.

B. Các tính trạng có sự phụ thuộc vào nhau.

C. Các gen trội át không hoàn toàn các gen lặn.

D. Các gen trội át hoàn toàn các gen lặn.

Câu 4. Phép lai nào sau đây được xem là phép lai phân tích ở ruồi giấm?

A. Thân xám, cánh ngắn x thân đen, cánh dài

B. Thân đen, cánh ngắn x thân xám, cánh dài

C. Thân xám, cánh dài x thân xám, cánh dài

D. Thân xám, cánh dài x thân đen, cánh ngắn

Câu 5. Yếu tố nào giúp cho phân tử ADN tự nhân đôi đúng mẫu?

A. Nguyên tắc bổ sung

B. Sự tham gia của các nuclêôtit tự do trong môi trường nội bào

C. Sự tham gia xúc tác của các enzim

D. Cả 2 mạch của ADN đều làm mạch khuôn

Câu 6. Điều nào đúng khi nói về đặc điểm cấu tạo của ADN ?

A. Là một bào quan trong tế bào

B. Chỉ có ở động vật, không có ở thực vật

C. Đại phân tử, có kích thước và khối lượng lớn.

D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 7. Chọn các cụm từ : trình tự, đại phân tử, mạch khuôn, đa phân, chuỗi xoắn đơn, một mạch của gen, điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3...để hoàn chỉnh các câu sau:

ARN là...(1)... được cấu tạo theo nguyên tắc...(2)... do nhiều đơn phân thuộc bốn loại nuclêôtít A, U, G, X liên kết tạo thành một...(3)... ARN được tổng hợp dựa trên khuôn mẫu...(4)... và diễn ra theo nguyên tắc bổ sung, do đó trình tự các nuclêôtít trên...(5)... của gen quy định...(6)... các nuclêôtít trên mạch ARN.

ĐỀ 9

A. PHẦN TỰ LUẬN

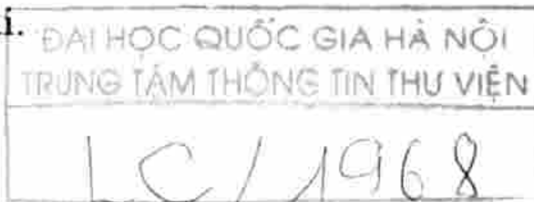
Câu 1. Thế nào là biến dị tổ hợp ? Nêu thí dụ về biến dị tổ hợp.

Câu 2. Hãy giải thích vì sao biến dị tổ hợp là nguyên liệu quan trọng của tiến hoá và chọn giống?

Câu 3. Ở cà chua, gen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với gen a quy định quả vàng.

a) Trong quần thể các cây cà chua chỉ có 2 kiểu gen là AA và aa. Cho các cây mang kiểu gen AA giao phấn với các cây mang kiểu gen aa. Hãy viết sơ đồ lai.

b) Sau các phép lai nói trên, người ta cho giao phấn ngẫu nhiên giữa các cây trong quần thể. Hãy xác định các phép lai có thể xảy ra và lập sơ đồ lai.



B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Ở một loài có 12 nhóm gen liên kết, tên của loài đó là gì?

A. Lúa nước B. Ruồi giấm

C. Tinh tinh D. Đậu Hà Lan

Câu 2. Kết quả về mặt di truyền của liên kết gen là gì?

A. Làm hạn chế xuất hiện biến dị tổ hợp

B. Làm tăng xuất hiện biến dị tổ hợp

C. Làm phong phú, đa dạng ở sinh vật

D. Làm tăng xuất hiện kiểu gen nhưng hạn chế kiểu hình

Câu 3. Câu nào sau đây có nội dung đúng?

A. Trong tế bào sinh dưỡng của mỗi loài, số NST giới tính luôn là 1 chiếc.

B. Số NST giới tính trong hợp tử luôn nhiều hơn so với trong tế bào sinh dưỡng cùng loại.

C. Trong tế bào sinh dưỡng và trong hợp tử cùng loài, số NST luôn khác nhau.

D. Trong giao tử bình thường của một loài, số NST giới tính luôn là 1 chiếc.

Câu 4. Hãy chọn câu có nội dung sai trong các câu dưới đây:

A. Trong nguyên phân, NST nhân đôi 2 lần và phân li 1 lần.

B. Trong giảm phân, NST nhân đôi 1 lần và phân li 2 lần.

C. Số NST trong tế bào con sau giảm phân bằng phân nửa số NST trong tế bào mẹ.

D. Số NST trong tế bào con sau nguyên phân bằng số NST trong tế bào mẹ.

Câu 5. Đơn phân nào cấu tạo nên ADN ?

A. Nuclêôtit B. Axit amin

C. Axit ribônuclêic D. Axit đêôxiribônuclêic

Câu 6. Chiều xoắn của phân tử ADN là chiều nào?

A. Chiều từ phải sang trái

B. Chiều từ trái sang phải

C. Cùng chiều di chuyển với kim đồng hồ

D. Xoắn theo mọi chiều khác nhau.

Câu 7. Chọn các cụm từ : cấu trúc không gian, cấu tạo chủ yếu, theo nguyên tắc, axit amin, tính đa dạng, đặc trưng, điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3...để hoàn chỉnh các câu sau:

Prôtêin được...(1)... bởi các nguyên tố C, H, O, N là đại phân tử được cấu trúc...(2)... đa phân, bao gồm hàng trăm đơn phân là...(3)...thuộc 20 loại axit amin khác nhau. Chính cách sắp xếp khác nhau của 20 loại axit amin này đã tạo nên...(4).. của prôtêin. Mỗi phần tử prôtêin không chỉ...(5)... bởi thành phần, số lượng và trình tự sắp xếp của các axit amin mà còn là...(6)... các chuỗi axit amin.

ĐỀ 10

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Có thể sử dụng phép lai phân tích về hai cặp tính trạng để kiểm tra kiểu gen của một cơ thể nào đó là thuần chủng hay không thuần chủng không? Cho ví dụ và lập hồ sơ minh hoạ.

Câu 2. NST là gì? Cấu trúc NST? Tính chất đặc trưng cơ bản của NST?

Câu 3. Ở Ngô gen A xác định tính trạng màu đỏ, gen a quy định tính trạng hạt vàng

a) Cho Ngô hạt đỏ lai với Ngô hạt vàng. Xác định kết quả lai ở F_1?

b) Cho Ngô hạt đỏ lai với Ngô hạt đỏ. Tìm kiểu gen P và F_1? Biết rằng có hiện tượng trội hoàn toàn.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Phép lai nào dưới đây tạo ra con lai F_1 có kiểu gen nhiều nhất?

A. P : Aa × aa B. P : Aa × Aa

C. P : AA × Aa D. P : aa × aa

Câu 2. Câu nào dưới đây có nội dung đúng?

A. Giao tử chứa bộ NST đơn bội.

B. Tế bào giao tử chứa bộ NST lưỡng bội.

C. Tế bào sinh dưỡng chứa bộ NST đơn bội.

D. Trong tế bào sinh dưỡng và trong giao tử số NST bằng nhau.

Câu 3. Phân tử ADN được cấu tạo như thế nào?

A. Một mạch đơn xoắn cuộn lại.

B. Một mạch đơn ở dạng thẳng.

C. Hai mạch đơn ở dạng thẳng.

D. Hai mạch đơn vừa song song vừa xoắn đều quanh 1 trục.

Câu 4. Đường kính ADN và chiều dài của mỗi vòng xoắn của ADN lần lượt bằng bao nhiêu?

A. 34 $\mathring{A}$ và 10 $\mathring{A}$

B. 3,4 $\mathring{A}$ và 10 $\mathring{A}$

C. 8,4 $\mathring{A}$ và 34 $\mathring{A}$

D. 20 $\mathring{A}$ và 34 $\mathring{A}$

Câu 5. Tên gọi đầy đủ của phân tử ARN là gì?

A. Nuclêôtit

B. Axit ribônuclêic

C. Axit photphoric

D. Axit đêôxiribônuclêic

Câu 6. Loại ARN nào sau đây có vai trò trong quá trình tổng hợp prôtêin ?

A. ARN vận chuyển

B. ARN thông tin

C. ARN ribôxôm

D. Cả A, B và C đều đúng

Câu 7. Chọn các cụm từ: cặp NST tương đồng, không phân li một NST, giảm phân, điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3... để hoàn chỉnh các câu sau:

Đột biến thêm hoặc mất...(1)...ở một cặp NST nào đó có thể xảy ra ở người, động vật và thực vật. Các đột biến này thường..(2)... trong...(3)... dẫn đến tạo thành giao tử có hai NST hoặc không có NST nào của...(4) nào đó.

ĐỀ 11

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Giải thích vì sao AND có tính đa dạng và tính đặc thù? Nêu ý nghĩa của nó đối với di truyền ở sinh vật?

Câu 2. Nêu khái niệm và các dạng đột biến gen. nguyên nhân của đột biến gen là gì?

Câu 3. Mô tả cấu tạo hoá học chung của các loại ARN. Chức năng của các loại ARN trong tế bào.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Chất hoặc cấu trúc nào dưới đây có thành phần cấu tạo có prôtêin?

A. Enzim　　B. Kháng thể

C. Hoocmôn　　D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 2. Có vai trò xúc tác các quá trình trao đổi chất trong cơ thể sinh vật là loại prôtêin nào sau đây?

A. Prôtêin - hoocmôn

B. Prôtêin - enzim

C. Prôtêin - kháng thể

D. Cả A, B và C đều đúng

Câu 3. Ý nghĩa của thường biến là gì?

A. Giúp cho cấu trúc NST của cơ thể hoàn thiện hơn.

B. Giúp cho sinh vật biến đổi sinh thái để thích nghi với điều kiện sống.

C. Tạo sự đa dạng về kiểu gen của sinh vật

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 4. Đặc điểm cấu tạo nào dưới đây là của prôtêin bâc 2?

A. Một chuỗi axit amin không xoắn cuộn.

B. Hai chuỗi axit amin xoắn lò xo.

C. Hai chuỗi axit amin không xoắn cuộn.

D. Một chuỗi axit amin xoắn lò xo.

Câu 5. Cấu trúc nào dưới đây thuộc loại prôtêin bậc 3?

A. Một chuỗi axit amin xoắn cuộn lại.

B. Một chuỗi axit amin xoắn nhưng không cuộn.

C. Một chuỗi axit amin cuộn nhưng không xoắn.

D. Hai chuỗi axit amin.

Câu 6. Prôtêin - kháng thể có chức năng gì?

A. Bảo vệ cơ thể

B. Điều hoà quá trình tổng hợp prôtêin

C. Truyền thông tin di truyền

D. Xúc tác các phản ứng trao đổi chất trong tế bào.

Câu 7. Tìm các từ, cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Tế bào đa bội có số lượng NST...(1)... nên số lượng ADN cũng tăng...(2)...làm cho quá trình tổng hợp các...(3)...diễn ra mạnh mẽ hơn, dẫn đến kích thước tế bào của...(4)... lớn, cơ quan sinh dưỡng to, sinh trưởng...(5)... và chống chịu tốt.

ĐỀ 12

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Đột biến là gì? Thể đột biến là gì? Vì sao đột biến di truyền cho thế hệ sau?

Câu 2. Nêu đặc điểm hoá học của ADN?

Câu 3. Thể 3 nhiễm và thể 1 nhiễm là gì? Giải thích cơ chế tạo ra thể 3 nhiễm và thể 1 nhiễm và lập sơ đồ minh hoạ.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Khối tượng của mỗi phân tử prôtêin (được tính bằng đơn vị cacbon) khoảng bao nhiêu?

A. Hàng chục B. Hàng ngàn

C. Hàng trăm ngàn D. Hàng triệu

Câu 2. Yếu tố nào tạo nên tính đa dạng và tính đặc thù của prôtêin?

A. Thành phần, số lượng và trật tự của các axit amin.

B. Thành phần, số lượng và trật tự của các nuclêôtit

C. Thành phần, số lượng của các cặp nuclêôtit trong AND.

D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 3. Đột biến gen là biến đổi về:

A. Cấu tạo của NST
B. Số lượng của NST

C. Cấu trúc của gen
D. Số lượng của gen

Câu 4. Các dạng đột biến cấu trúc NST bao gồm: mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn,...

Chọn từ đúng để điền vào chỗ trống ở câu trên.

A. Thay đoạn
B. Nhân đoạn

C. Chuyển đoạn
D. Đứt đoạn

Câu 5. Đặc điểm chung về cấu tạo của ADN, ARN, prôtêin là gì:

A. Có kích thước và khối lượng bằng nhau

B. Đều được cấu tạo từ các nuclêôtit

C. Đều được cấu tạo từ các axit amin

D. Là đại phân tử, có cấu tạo theo nguyên tắc đa phân

Câu 6. Cơ chế phát sinh đột biến cấu trúc NST là do tác dụng của các tác nhân gây đột biến, dẫn đến:

A. Phá vỡ cấu trúc của NST

B. Gây ra sự sắp xếp lại các đoạn trên NST

C. NST gia tăng số lượng trong tế bào.

D. Cả A và B đều đúng

Câu 7. Chọn các cụm từ: di truyền, ở kiểu hình, xác định, ảnh hưởng, điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Thường biến là những biến đổi...(1)....phát sinh trong đời sống cá thể dưới...(2)...trực tiếp của môi trường. Thường biến biểu hiện đồng loạt theo hướng...(3)...tương ứng với điều kiện ngoại cảnh, không ...(4)...được

ĐỀ 13

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Mô tả cấu trúc không gian của ADN. Hệ quả nguyên tắc bổ sung trong ADN được biểu hiện ở những điểm nào?

Câu 2. Trình bày khái niệm, phân loại và nguyên nhân phát sinh của đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể?

Câu 3. Trong một đoạn phân tử ADN, hiệu số giữa nuclêôtit loại A với một loại nuclêôtit khác bằng 10% tổng số nuclêôtit của đoạn ADN. Cho biết số nuclêôtit loại T bằng 900.

a) Tính chiều dài đoạn ADN

b) Tính số liên kết hidrô và số liên kết cộng hoá trị có trong đoạn ADN.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Số chuỗi axit amin có trong một phân tử prôtêin có cấu trúc bậc 4 là bao nhiêu?

A. Một chuỗi
B. Hai chuỗi
C. Ba chuỗi
D. Hai hay nhiều chuỗi

Câu 2. Cấu trúc prôtêin không xoắn, cuộn là prôtêin có cấu trúc bậc mấy?

A. Bậc 1
B. Bậc 2
C. Bậc 3
D. Bậc 4

Câu 3. Nguyên nhân nào tạo ra đột biến cấu trúc NST?

A. Các tác nhân vật lí của ngoại cảnh

B. Các tác nhân hoá học và vật lí trong môi trường

C. Hoạt động co xoắn và tháo xoắn của NST trong phân bào

D. Các tác nhân hoá học của ngoại cảnh

Câu 4. Dạng đột biến cấu trúc NST nào sau đây được ứng dụng trong sản xuất rượu bia?

A. Mất đoạn đầu ở NST số 21 ở người

B. Đảo đoạn NST của tế bào đậu Hà Lan

C. Mất đoạn trên NST giới tính X của ruồi giấm

D. Lặp đoạn NST ở lúa mạch làm tăng hoạt tính enzim amilaza thuỷ phân tinh bột.

Câu 5. ADN và ARN có đặc điểm giống nhau nào sau đây?

A. Có chứa 4 loại đơn phân là A, U, G, X

B. Có tính đa dạng và tính đặc thù cho loài

C. Có chứa 4 loại đơn phân là A, T, G, X

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 6. Đột biến cấu trúc NST nào gây ra bệnh ung thư máu ở người?

A. Mất một đoạn trên NST số 21

B. Lặp một đoạn trên NST số 21

C. Chuyển đoạn từ NST số 21 sang NST số 23

D. Đảo đoạn trên NST giới tính X

Câu 7. Tìm các từ, cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Nghiên cứu trẻ đồng sinh ..(1)... có thể xác định được tính trạng nào do gen...(2)... là chủ yếu,...(3)... nào chịu ảnh hưởng nhiều của ...(4)...tự nhiên và xã hội

ĐỀ 14

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Nêu khái niệm và nguyên nhân phát sinh chung của đột biến số lượng NST?

Câu 2. Trình bày khái niệm về gen. Nêu các điểm giống nhau và khác nhau giữa gen với ADN và mối quan hệ giữa hoạt động ADN với hoạt động của gen?

Câu 3. So sánh đột biến cấu trúc NST và đột biến số lượng NST?

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Một đoạn nào đó của 1 NST quay ngược 1 góc 180^o làm đảo ngược trật tự phân bố của các gen trên đoạn NST đó, được gọi là đột biến gì?

A. Lặp đoạn	B. Đảo đoạn

C. Chuyển đoạn	D. Mất đoạn

Câu 2. Thường biến là gì?

A. Sự biến đổi xảy ra trên gen của AND.

B. Sự biến đổi xảy ra trên cấu trúc di truyền.

C. Sự biến đổi kiểu hình của cùng 1 kiểu gen.

D. Sự biến đổi xảy ra trên NST.

Câu 3. Trong 3 cấu trúc: ADN, ARN và prôtêin thì cấu trúc có kích thước nhỏ nhất là:

A. Prôtêin	B. ADN và prôtêin

C. ARN	D. ADN và ARN

Câu 4. Đơn phân cấu tạo của prôtêin là:

A. Axit nuclêôtit	B. Nuclêôtit

C. Axit amin	D. Axit photphoric

Câu 5. Đột biến chuyển đoạn xảy ra giữa 2 NST nào?

A. Cùng cặp tương đồng

B. Khác cặp tương đồng

C. Ở 2 tế bào khác nhau

D. Ở 2 cơ thể khác nhau

Câu 6. Quá trình tự nhân đôi của phân tử ADN xảy ra ở đâu?

A. Trên màng tế bào	B. Trong nhân tế bào

C. Bên ngoài tế bào	D. Bên ngoài nhân

Câu 7. Chọn các cụm từ: rối loạn, đột biến gen, tác nhân lí hóa, dị tật bẩm sinh, dị dạng, bệnh di truyền, điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Các đột biến NST và...(1)...gây ra các bệnh di truyền nguy hiểm và các...(2)...ở người. Người ta có thể nhận biết các bệnh nhân đao, tơcnơ qua hình thái, các dị tật bẩm sinh như mất sọ não, khe hở môi và hàm, bàn tay và bàn chân...(3)... cũng khá phổ biến ở người. Các...(4)...và dị tật bẩm sinh ở người do các...(5)... trong tự nhiên, do ô nhiễm môi trường hoặc do...(6)...trao đổi chất nội bào.

ĐỀ 15

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Giải thích quá trình tổng hợp ARN trong tế bào?

Câu 2. Thường biến là gì? Nêu một số ví dụ về thường biến, nguyên nhân phát sinh và đặc điểm của thường biến.

Câu 3. Hãy nêu các chức năng của ADN? Để thực hiện được các chức năng đó, phân tử ADN có những đặc điểm cấu tạo và hoạt động như thế nào?

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Người có công mô tả chính xác mô hình cấu trúc không gian của phân tử ADN lần đầu tiên là ai:

A. Moocgan

B. Menđen

C. Oatxơn và Cric

D. Menđen và Moocgan

Câu 2. Số lượng đơn phân có trong mỗi phân tử ARN là bao nhiêu?

A. Hàng nghìn đến hàng vạn

B. Hàng chục nghìn đến hàng trăm nghìn

C. Hàng trăm nghìn đến hàng vạn

D. Hàng trăm nghìn đến vài triệu

Câu 3. Nguyên nhân của đột biến là gì?

A. Sự tăng cường sự trao đổi chất trong tế bào

B. Hàm lượng chất dinh dưỡng tăng cao trong tế bào

C. Tác động của môi trường bên ngoài và bên trong cơ thể

D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 4. Tế bào sinh dưỡng của nhóm bệnh nào sau đây có số NST bằng nhau?

A. Bệnh bạch tạng, bệnh Đao

B. Bệnh Đao, bệnh Tơcnơ

C. Bệnh ung thư máu, bệnh Đao

D. Bệnh bạch tạng, bệnh ung thư máu

Câu 5. Người bị hội chứng Đao có số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng bằng bao nhiêu?

A. 44 chiếc | B. 46 chiếc

C. 47 chiếc | D. 45 chiếc

Câu 6. Hậu quả xảy ra ở bệnh nhân Đao là gì?

A. Cơ thể lùn, cổ rụt, lưỡi thè ra

B. Hai mắt xa nhau, mắt một mí, ngón tay ngắn

C. Si đần bẩm sinh, không có con

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 7. Tìm các từ phù hợp điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Các chất phóng xạ, các...(1)...có trong tự nhiên hoặc do con người tạo ra đã làm tăng...(2)...môi trường và làm gia tăng tỉ lệ người mắt bệnh,...(3)...nên cần phải đấu tranh...(4)...hạt nhân, vũ khí hóa học và chống ô nhiễm...(5)....

ĐỀ 16

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Lập bảng khái quát sự phân biệt của các đặc điểm về cấu tạo và chức năng của: ADN, ARN và prôtêin?

Câu 2. thể đa bội là gì? Giải thích nguyên nhân và cơ chế tạo thể đa bội.

Câu 3. Trong phân tử mARN, tỉ lệ các loại ribônuclêôtit như sau: U = 20%, X = 30%, G = 10%

a) Xác định tỉ lệ % mỗi loại nuclêôtit trong đoạn ADN đã tổng hợp nên phân tử mARN này?

b) Nếu cho biết tỉ lệ các loại nuclêôtit trong đoạn ADN, thì có thể xác định được tỉ lệ các loại ribônuclêôtit trong mARN được không?

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Điều nào sau đây đúng khi nói về đặc điểm cấu tạo của phân tử ARN?

A. Cấu tạo 2 mạnh thẳng.

B. Gồm có 4 loại đơn phân là A, T, G, X

C. Cấu tạo 2 mạch xoắn song song.

D. Kích thước và khối lượng nhỏ hơn so với phân tử AND.

Câu 2. Nguyên nhân gây ra thường biến gì?

A. Biến đổi đột ngột trên phân tử ADN

B. Tác động trực tiếp của môi trường

C. Rối loạn trong quá trình nhân đôi của NST

D. Thay đổi trật tự các cặp nuclêôtit trên gen

Câu 3. Điều nào sau đây đúng khi nói về thường biến?

A. Là biến đổi có liên quan đến nhân đôi của NST

B. Là biến đổi có liên quan đến cấu trúc gen

C. Là loại biến dị di truyền

D. Là loại biến dị không di truyền

Câu 4. Các nguyên tố hoá học nào tham gia cấu tạo prôtêin?

A. C, H, O, N　　　　B. C, O, N, P

C. C, H, O, N, P　　　　D. C, H, O, N, K, S

Câu 5. Phát biểu nào dưới đây đúng khi nói về trẻ đồng sinh khác trứng?

A. Ngoại hình luôn giống hệt nhau

B. Luôn giống nhau về giới tính

C. Luôn có giới tính khác nhau

D. Có thể giống nhau hoặc khác nhau về giới tính

Câu 6. Hậu quả xảy ra ở bệnh Đao là gì?

A. Si đần bẩm sinh, không có con

B. Hai mắt xa nhau, mắt một mí, ngón tay ngắn

C. Cơ thể lùn, cổ rụt, lưỡi thè ra

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 7. Tìm các cụm từ phù hợp điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Công nghệ tế bào bao gồm...(1)...thiết yếu là:...(2)...hoặc mô từ cơ thể rồi mang nuôi cấy để tạo...(3)..., dùng hoocmôn sinh trưởng...(4)...phân hóa thành cơ quan hoặc cơ thể...(5)...

Công nghệ tế bào được ứng dụng trong...(6)...nhân bản vô tính, lai...(7)...để tạo ra biến dị tổ hợp hoặc trong chọn dòng tế bào để tạo ra cây trồng sạch bệnh tạo ra...(8)...

ĐỀ 17

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Bệnh đao là gì? Giải thích cơ chế sinh ra trẻ bị bệnh Đao.

Câu 2. Hãy khái quát các điểm giống nhau giữa ADN, ARN và prôtêin về cấu tạo và chức năng?

Câu 3. Nêu mối quan hệ giữa kiểu gen, kiểu hình và môi trường. Người ta đã vận dụng mối quan hệ này trong sản xuất để nâng cao năng suất như thế nào?

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Prôtêin thực hiện được chức năng chủ yếu ở những bậc cấu trúc nào sau đây?

A. Cấu trúc bậc 1
B. Bậc 1 và bậc 2
C. Bậc 2 và bậc 3
D. Bậc 3 và bậc 4

Câu 2. Câu nào dưới đây có nội dung đúng?

A. Bệnh Đao chỉ có ở người lớn
B. Bệnh Đao chỉ xảy ra ở trẻ nữ
C. Bệnh Đao có thể xảy ra cả ở nam và nữ
D. Bệnh Đao chỉ xảy ra ở trẻ nam

Câu 3. Trong tế bào sinh dưỡng của bệnh nhân Tơcnơ có hiện tượng gì?

A. Thừa 1 NST số 21
B. Thừa 1 NST giới tính X
C. Thiếu 1 NST số 21
D. Thiếu 1 NST giới tính X

Câu 4. Bậc cấu trúc nào sau đây có vai trò chủ yếu xác định tính đặc thù của prôtêin?

A. Cấu trúc bậc 1
B. Cấu trúc bậc 2
C. Cấu trúc bậc 3
D. Cấu trúc bậc 4

Câu 5. Đột biến là gì?

A. Biến đổi chỉ xảy ra trong ADN

B. Biến đổi chỉ xảy ra trong NST

C. Biến đổi chỉ xảy ra trong gen

D. Biến đổi xảy ra trong NST và trong ADN

Câu 6. Bệnh Tơcnơ là dạng đột biến làm thay đổi về:

A. Cấu trúc NST

B. Số lượng NST theo hướng tăng lên

C. Số lượng NST theo hướng giảm xuống

D. Cấu trúc của gen

Câu 7. Chọn các cụm từ: tái tổ hợp, tác động định hướng, di truyền, phương pháp, của một loài, điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Kĩ thuật gen là tập hợp những phương pháp...(1)...lên ADN cho phép chuyển thông tin...(2)...từ một cá thể...(3)...sang cá thể của loài khác. Kĩ thuật gen gồm 3 bước ứng với 3...(4)...cơ bản là: Tách, cắt nối,để tạo ADN...(5)...rồi đưa vào tế bào nhận.

ĐỀ 18

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. So sánh điểm giống và khác nhau giữa quá trình tổng hợp ARN với quá trình nhân đôi ADN?

Câu 2. Nêu khái niệm về thường biến và mức phản ứng. Giữa thường biến và mức phản ứng khác nhau như thế nào?

Câu 3. Trong 2 mạch đơn của 1 gen có tỉ lệ các nuclêôtit như sau: A = 10%, X = 25%, T = 20% và G = 45%. Phân tử mARN được sao mã từ gen đó chứa loại ribônuclêôtit Uraxin chiếm tỉ lệ 20%.

1) Xác định tỉ lệ từng loại ribônuclêôtit trong ARN thông tin

2) Gen sao mã 3 lần, tính tổng số ribônuclêôtit do môi trường nội bào cung cấp. Cho biết ARN thông tin dài 0,612 micrômet.

3) Tổng số liên kết cộng hoá trị được hình thành giữa các ribônuclêôtit trong quá trình sao mã?

B - PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Prôtêin có cấu tạo gồm một chuỗi các axit amin là prôtêin bậc mấy?

A. Prôtêin bậc 1

B. Prôtêin bậc 2

C. Prôtêin bậc 3

D. Cả A, B và C đều đúng

Câu 2. Trong số các bệnh sau đây ở người, bệnh nào trong tế bào sinh dưỡng có chứa 47 NST?

A. Bệnh mù màu

B. Bệnh Đao do thừa 1 NST số 21

C. Bệnh bạch tạng do đột biến gen

D. Hội chứng Tơcnơ do thiếu 1 NST giới tính X

Câu 3. Bệnh Tơcnơ là một dạng bệnh gì?

A. Chỉ xuất hiện ở nữ

B. Chỉ xuất hiện ở nam

C. Có thể xảy ra ở cả nam và nữ

D. Không xảy ra ở trẻ con, chỉ xảy ra ở người lớn.

Câu 4. Trong tế bào sinh dưỡng của bệnh nhân Tơcnơ có hiện tượng gì?

A. Thừa 1 nhiễm sắc thể số 21

B. Thiếu 1 nhiễm sắc thể số 21

C. Thừa 1 nhiễm sắc thể giới tính X

D. Thiếu 1 nhiễm sắc thể giới tính X

Câu 5. Bệnh bạch tạng là do đâu?

A. Đột biến cấu trúc NST

B. Đột biến gen trội thành gen lặn

C. Đột biến số lượng NST

D. Đột biến gen lặn thành gen trội

Câu 6. Ở người, tính trạng nào sau đây di truyền có liên quan đến giới tính

A. Bệnh bạch tạng

B. Bệnh máu khó đông

C. Tầm vóc cao hoặc tầm vóc thấp

D. Tất cả các tính trạng nói trên

Câu 7. Tìm các cụm từ phù hợp điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,.. để hoàn chỉnh các câu sau:

Các tia phóng xạ và các hóa chất...(1)...đều có thể gây ra đột biến. .(2)...và đột biến cấu trúc...(3)...nhưng các tác nhân...(4)...hứa hẹn nhiều khả năng...(5)...hướng đột biến.

ĐỀ 19

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Nêu khái quát các phương pháp nghiêu cứu di truyền người.

Câu 2. Công nghệ tế bào là gì? Gồm những công đoạn nào?

Câu 3. Trẻ đồng sinh cùng trứng và đồng sinh khác trứng giống và khác nhau ở những điểm cơ bản nào? Nêu ý nghĩa của phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Câu nào dưới đây có nội dung đúng?

A. Bệnh Đao chỉ xảy ra ở trẻ nam

B. Bệnh Đao chỉ xảy ra ở trẻ nữ

C. Bệnh Đao chỉ có ở người lớn

D. Bệnh Đao có thể xảy ra cả ở nam và nữ

Câu 2. Bệnh Đao là kết quả của:

A. Đột biến đa bội thể

B. Đột biến dị bội thể

C. Đột biến về cấu trúc NST

D. Đột biến gen

Câu 3. Công nghệ tế bào là:

A. Dùng hoá chất để kìm hãm sự nguyên phân của tế bào.

B. Dùng hoocmôn để điều khiển sự sinh sản của cơ thể.

C. Kích thích sự sinh trưởng của tế bào trong cơ thể sống.

D. Nuôi cấy tế bào và mô trong môi trường dinh dưỡng nhân tạo để tạo ra những mô, cơ quan hoặc cơ thể hoàn chỉnh.

Câu 4. Để nhân giống vô tính ở cây trồng, người ta thường sử dụng mô giống được lấy từ bộ phận nào của cây?

A. Cành lá
B. Bộ phận thân
C. Đỉnh sinh trưởng
D. Bộ phận rễ

Câu 5. Kĩ thuật gen, thể truyền được sử dụng là phân tử ADN của:

A. Động vật
B. Thực vật
C. Người
D. Vi khuẩn hoặc vi rút

Câu 6. Sản phẩm nào sau đây có thể được sản xuất với quy mô công nghiệp từ ứng dụng của kĩ thuật trên?

A. Axit amin và prôtêin

B. Vitamin, enzim

C. Hoocmôn, kháng sinh

D. Cả A, B và C đều đúng

Câu 7. Tìm các cụm từ phù hợp điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Ưu thế lai là hiện tượng...(1)... có sức sống cao hơn, sinh trưởng nhanh...(2)... chống chịu tốt, các...(3)...hình thái và năng suất cao hơn trung bình...(4)...hoặc vượt trội cả hai...(5)...

ĐỀ 20

A - PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Hãy nêu những ưu điểm và triển vọng của phương pháp vi nhân giống?

Câu 2. Đồng sinh là gì? Cơ chế của đồng sinh cùng trứng và đồng sinh khác trứng?

Câu 3. Hãy nêu cách sử lí để gây đột biến nhân tạo bằng các tác nhân vật lí và hoá học?

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Kĩ thuật gen được ứng dụng để:

A. Chuyển một đoạn ADN của tế bào cho sang tế bào nhận.

B. Chuyển NST của tế bào nhận vào NST của tế bào cho.

C. Tạo ra các dạng đột biến trên.

D. Kích thích tự nhân đôi NST và ADN.

Câu 2. Đặc điểm của tia tử ngoại khi được sử dụng để gây đột biến là gì?

A. Tác dụng cực mạnh

B. Xuyên qua các lớp mô và tác dụng kéo dài

C. Không có khả năng xuyên sâu

D. Cả A, B và C đều đúng

Câu 3. Nguyên nhân di truyền chủ yếu của hiện tượng ưu thế lai là do đâu?

A. Con lai có nhiều cặp gen đồng hợp hơn bố mẹ.

B. Con lai có ít cặp gen dị hợp hơn bố mẹ.

C. Con lai F_1 tập trung được nhiều gen trội có lợi của bố và mẹ.

D. Con lai F_1 sinh ra có nhiều kiểu gen hơn bố mẹ.

Câu 4. Các tia phóng xạ có khả năng gây ra:

A. Đột biến cấu trúc và số lượng NST

B. Đột biến gen và đột biến dị bội

C. Đột biến đa bội và đột biến cấu trúc NST

D. Đột biến gen và đột biến NST.

Câu 5. Khi thực hiện tại giữa các dòng thuần mang kiểu gen khác nhau thì ưu thế lai rõ nhất ở thế hệ con lai:

A. Thứ nhất B. Thứ hai

C. Thứ ba D. Mọi thế hệ

Câu 6. Ở Châu âu, tỷ lệ trẻ sơ sinh mắc bệnh Đao khoảng:

A. 1/100 B. 1/200

C. 1/500 D. 1/700

Câu 7. Chọn các cụm từ : kiểu gen, kiểu hình, cá thể tốt, làm giống, từng dòng, cá thể, điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Chọn lọc hàng loạt là dựa trên...(1)... chọn ra một nhóm cá thể phù hợp nhất với mục tiêu chọn lọc...(2)...

Chọn lọc...(3)... là chọn lấy một số ít...(4))...nhân lên một cách riêng rẻ theo...(5)...do đó,...(6)...của mỗi cá thể được kiểm tra.

ĐỀ 21

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Bệnh Đao là gì? Giải thích cơ chế sinh trẻ bệnh Đao.

Câu 2. Công nghệ sinh học là gì? Nêu các lĩnh vực của công nghệ sinh học và ứng dụng của mỗi lĩnh vực đó trong đời sống.

Câu 3. Thế nào là lai kinh tế? Ở nước ta phương pháp phổ biến của lai kinh tế là gì? Cho thí dụ minh họa.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong môi trường dinh dưỡng đặc dùng để cấy mô sẹo ở hoạt động nhân giống vô tính thực vật, người ta bổ sung vào đó chất nào dưới đây?

A. Enzim
B. Vitamin
C. Chất kháng thể
D. Hoocmôn sinh trưởng

Câu 2. Hoocmôn insulin được sử dụng để làm gì?

A. Làm thể truyền trong kĩ thuật gen
B. Chữa bệnh đái tháo đường
C. Sản xuất kháng sinh từ xạ khuẩn
D. Điều trị suy dinh dưỡng ở trẻ.

Câu 3. Môi trường là gì?

A. Tập hợp tất cả các yếu tố bao quanh sinh vật.
B. Các yếu tố về nhiệt độ, độ ẩm.
C. Các yếu tố khí hậu tác động lên sinh vật.
D. Nguồn thức ăn cung cấp cho sinh vật.

Câu 4. Hai phương pháp chủ yếu nào được sử dụng trong chọn lọc giống?

A. Chọn lọc cá thể và chọn lọc hàng loạt
B. Chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo
C. Chọn lọc chủ định và chọn lọc không chủ định
D. Chọn lọc quy mô lớn và chọn lọc quy mô nhỏ

Câu 5. Ưu điểm của chọn lọc cá thể là gì?

A. Có thể áp dụng rộng rãi
B. Chỉ cần tiến hành một lần đã tạo ra hiệu quả

C. Đơn giản, dễ làm và ít tốn kém

D. Cho kết quả nhanh và ổn định do có kết hợp đánh giá kiểu hình với kiểm tra kiểu gen

Câu 6. Tuỳ theo khả năng thích nghi của thực vật với nhân tố ánh sáng người ta chia thực vật làm 2 nhóm nào?

A. Nhóm kị sáng và nhóm ưa bóng

B. Nhóm kị sáng và nhóm kị bóng

C. Nhóm ưu sáng và nhóm ưa bóng

D. Nhóm ưa sáng và nhóm kị bóng

Câu 7. Tìm các cụm từ phù hợp điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Nhân tố...(1)...là tất cả những nhân tố của môi trường...(2)...tới sinh vật. Các nhân tố sinh thái được chia thành...(3)...nhóm các nhân tố sinh thái...(4)...và nhóm các nhân tố sinh thái sống. Nhóm nhân tố sinh thái sống bao gồm...(5)...con người và nhân tố sinh thái...(6)...khác.

ĐỀ 22

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Nêu các biểu hiện của bệnh Đao hay bệnh Tơcnơ. Hai bệnh này có các điểm giống nhau như thế nào ?

Câu 2. Hãy nêu tác dụng gây đột biến của các tác nhân vật lí và hóa học?

Câu 3. Lai gần là gì? Hãy cho thí dụ về lai gần ở thực vật và động vật. Hậu quả của lai gần về mặt di truyền và về năng suất.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Tuỳ theo mức phụ thuộc của nhiệt độ cơ thể vào nhiệt độ môi trường, người ta chia làm 2 nhóm động vật nào?

A. Động vật ưa nhiệt và động vật kị nhiệt

B. Động vật biến nhiệt và động vật chịu nhiệt

C. Động vật chịu nóng và động vật chịu lạnh

D. Động vật biến nhiệt và động vật hằng nhiệt

Câu 2. Hiện tượng không xuất hiện ở vật nuôi khi cho giao phối cận huyết là:

A. Sức sinh sản ở thế hệ sau giảm

B. Con cháu xuất hiện các đặc điểm ưu thế hơn bố mẹ

C. Xuất hiện quái thai, dị hình

D. Tạo ra nhiều kiểu gen xấu trong bầy, đàn

Câu 3. Phân tử ADN tái tổ hợp được tạo ra trong kĩ thuật gen là gì?

A. Phân tử ADN của tế bào cho đã bị cắt bỏ 1 hay 1 cụm gen

B. Phân tử ADN của tế bào cho

C. Phân từ ADN của tế bào nhận

D. Phân tử ADN của thể truyền có mang 1 đoạn ADN của tế bào cho.

Câu 4. Giới hạn chịu đựng của cơ thể sinh vật đối với một nhân tố sinh thái nhất định được gọi là gì?

A. Tác động sinh thái

B. Khả năng cơ thể

C. Sức bền của cơ thể

D. Giới hạn sinh thái

Câu 5. Môi trường sống của vi sinh vật là gì?

A. Đất, không khí và cơ thể động vật

B. Đất, nước, không khí và cơ thể động, thực vật

C. Đất nước và không khí

D. Không khí, nước và cơ thể động vật.

Câu 6. Yếu tố ánh sáng thuộc nhóm nhân tố sinh thái nào?

A. Vô sinh

B. Hữu sinh

C. Hữu cơ

D. Hữu sinh và vô sinh

Câu 7. Chọn các cụm từ: cạnh tranh, sống tách biệt, hỗ trợ, sinh vật, khác loài, mối quan hệ, điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Trong tự nhiên, thường không có sinh vật nào...(1)...với các ...(2)... khác. Thông qua các ...(3)...cùng loài và...(4)..., các sinh vật luôn luôn ...(5)... hoặc ...(6)... lẫn nhau.

ĐỀ 23

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Hãy nêu khái niệm và phân loại của môi trường và của nhân tố sinh thái?

Câu 2. Hiện tượng thoái hóa ở cây giao phấn là gì? Nguyên nhân và hiện tượng thoái hóa ở cây giao phấn.

Câu 3. Phân tích ảnh hưởng của nhân tố ánh sáng đến động vật?

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Nguyên nhân của hiện tượng thoái hoá giống là gì?

A. Giao phấn xảy ra ở thực vật

B. Giao phối ngẫu nhiên ở động vật

C. Lai giữa các dòng thuần chủng khác nhau

D. Tự thụ phấn bắt buộc ở cây giao phấn và giao phối cận huyết ở động vật.

Câu 2. Hiện tượng ưu thế lai là gì?

A. Con lai có tính chống chịu kém hơn so với bố mẹ.

B. Con lai duy trì kiểu gen vốn có ở bố mẹ.

C. Con lai giảm sức sinh sản so với bố mẹ.

D. Con lai có sức sống cao hơn bố mẹ.

Câu 3. Các tác nhân vật lí nào được sử dụng để gây đột biến nhân tạo?

A. Tia tử ngoại, cônsixin

B. Các tia phóng xạ, tia tử ngoại, sốc nhiệt

C. Sốc nhiệt, tia tử ngoại, cônsixin

D. Các tia phóng xạ, cônsixin

Câu 4. Dựa vào khả năng thích nghi của thực vật với lượng nước trong môi trường, người ta chia làm hai nhóm thực vật nào?

A. Thực vật ưa nước và thực vật kị nước

B. Thực vật ưa ẩm và thực vật chịu hạn

C. Thực vật ở cạn và thực vật kị nước

D. Tổ chức ưa ẩm và thực vật kị khô

Câu 5. Động vật nào dưới đây thuộc nhóm động vật ưa khô?

A. Thằn lằn
B. Ếch, muỗi
C. Cá sấu, cá heo
D. Hà mã

Câu 6. Thí dụ nào dưới đây biểu hiện quan hệ đối địch?

A. Tảo và nấm sống với nhau tạo thành địa y.

B. Vi khuẩn sống trong nốt sần của rễ cây họ đậu.

C. Cáo đuổi bắt gà.

D. Sự tranh ăn cỏ của các con bò trên đồng cỏ.

Câu 7. Chọn các cụm từ: môi trường, giới tính, nguồn thức ăn, nhóm tuổi, chính sách, bền vững, tăng quá nhanh, phát triển, điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Những đặc trưng về tỉ lệ...(1)..., thành phần...(2)... sự tăng/ giảm dân số có ảnh hưởng rất lớn tới chất lượng cuộc sống con người và các...(3)...kinh tế, xã hội của mỗi quốc gia.

Để có sự phát triển...(4)... mỗi quốc gia cần phải...(5)...dân số hợp lí không để dân số...(6)... dẫn tới thiếu nơi ở,...(7)...nước uống, ô nhiễm...(8)...tàng phá rừng và các tài nguyên khác.

ĐỀ 24

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Ưu thế lai là gì? Giải thích nguyên nhân của hiện tượng ưu thế lai.

Câu 2. Hãy chứng minh nhiệt độ của môi trường có ảnh hưởng đến các đặc điểm hình thái và sinh lí của cơ thể sinh vật?

Câu 3. Trình bày phương pháp chọn lọc hàng loạt ở cây trồng. Nêu những ưu điểm và nhược điểm của chọn lọc hàng loạt?

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Hiện tượng các cá thể tách ra khỏi nhóm dẫn đến kết quả gì?

A. Làm tăng khả năng cạnh tranh giữa các cá thể

B. Làm cho nguồn thức ăn cạn kiệt nhanh chóng

C. Hạn chế sự cạnh tranh giữa các cá thể

D. Tạo điều kiện cho các cá thể hỗ trợ nhau tìm mồi có hiệu quả hơn

Câu 2. Hai hình thức quan hệ chủ yếu giữa các sinh vật khác loài là gì?

A. Quan hệ hỗ trợ và quan hệ đối địch

B. Quan hệ cạnh tranh và quan hệ ức chế

C. Quan hệ đối địch và quan hệ ức chế

D. Quan hệ hỗ trợ và quan hệ quần tụ

Câu 3. Môi trường sống của cây xanh là ở đâu?

A. Đất

B. Đất và nước

C. Đất và không khí

D. Không khí và nước

Câu 4. Đặc điểm nào sau đây không được xem là điểm đặc trưng của quần thể?

A. Mật độ của quần thể

B. Thành phần nhóm tuổi của các cá thể

C. Tỉ lệ giới tính của các cá thể trong quần thể

D. Thời gian hình thành của quần thể

Câu 5. Việc sống thành bầy đàn của các cá thể cùng loài có lợi ích gì?

A. Làm tăng khả năng tự bảo vệ của chúng trước các kẻ thù

B. Tăng khả năng tìm mồi hiệu quả hơn

C. Tăng khả năng chống chịu của chúng trước các yếu tố của môi trường sống

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 6. Yếu tố tác động nào làm thay đổi mật độ của quần thể?

A. Tỉ lệ sinh sản của quần thể

B. Tỉ lệ tử vong của quần thể

C. Biến động của điều kiện sống như lũ lụt, cháy rừng, dịch bệnh..

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 7. Tìm các cụm từ phù hợp điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Quần xã có các tính chất...(1)... về số lượng...(2)... các loài sinh vật. Số lượng các loài được đánh giá qua những chỉ số về...(3)... độ nhiều, độ thường gặp... của loài trong quần xã. Thành phần...(4)... được thể hiện qua chỉ số xác định...(5)... loài đặc trưng...

ĐỀ 25

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. So sánh các quan hệ : cạnh tranh khác loài, kí sinh sinh vật, ăn sinh vật khác và nêu thí dụ minh hoạ?

Câu 2. Trình bày cách tiến hành chọn lọc cá thể ở cây trồng và ở vật nuôi. Nêu ưu, nhược điểm và hiệu quả của chọn lọc cá thể.

Câu 3. Thế nào là phương pháp lai khác dòng, khác thứ? Cho thí dụ.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Hiện tượng một số loài tiết chất ra môi trường gây hại cho loài khác là biểu hiện của hình thức quan hệ nào?

A. Cộng sinh

B. Đối địch

C. Kí sinh, nửa kí sinh

D. Sinh vật ăn sinh vật khác

Câu 2. Tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể sinh vật?

A. Các động vật cùng sống trên một đồng cỏ

B. Các cá thể chuột sống trên một đồng lúa

C. Các cây xanh trong một khu rừng

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 3. Cây xanh nào sau đây thuộc nhóm thực vật ưa ẩm?

A. Cỏ lạc đà　　　　B. Cây mía

C. Cây rêu, cây thài lài　　　　D. Cây hướng dương

Câu 4. Khi nào số lượng cá thể trong quần thể tăng cao ?

A. Dịch bệnh tràn lan

B. Xuất hiện nhiều kẻ thù trong môi trường sống

C. Nguồn thức ăn dồi dào và nơi ở rộng rãi

D. Xảy ra cạnh tranh gay gắt trong quần thể

Câu 5. Một dãy gồm nhiều loài sinh vật có quan hệ dinh dưỡng với nhau. Mỗi loài là một mắt xích vừa tiêu thụ mắt xích trước nó vừa bị mắt xích sau nó tiêu thụ.

Dãy các loài sinh vật trên được gọi là gì?

A. Chuỗi thức ăn

B. Lưới thức ăn

C. Quần xã sinh vật

D. Quần thể sinh vật

Câu 6. Lưới thức ăn là gì?

A. Tập hợp nhiều chuỗi thức ăn trong tự nhiên

B. Tập hợp nhiều chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái

C. Tập hợp nhiều chuỗi thức ăn có nhiều mắt xích chung trong hệ sinh thái

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 7. Chọn các cụm từ: sinh thái, hệ sinh thái, chất vô cơ, thực vật, xác sinh vật, ăn thịt, động vật, điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Năng lượng trong...(1)... được hình thành từ...(2)... chuyển sang tích lũy một phần trong mô của...(3)... ăn thực vật, sau chuyển sang động vật ...(4)... và toàn bộ hệ sinh thái. Cuối cùng...(5)... sẽ bị phân giải thành các chất vô cơ, một phần...(6)... đó sẽ được sử dụng vào...(7)... vật chất tiếp theo.

ĐỀ 26

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Quần thể sinh vật là gì? Các sinh vật trong một quần thể thường có những mối quan hệ gì? Nêu thí dụ minh họa.

Câu 2. Nêu các tác động của con người đến môi trường ở 3 giai đoạn: thời kì nguyên thuỷ, xã hội nông nghiệp, xã hội công nghiệp?

Câu 3. Khái quát về sự phân chia các nhóm tuổi và tỉ lệ giới tính ở các giai đoạn tuổi khác nhau ở người?

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trật tự các mắt xích nào sau đây đúng với *một* chuỗi thức ăn có thể có trong tự nhiên?

A. Hạt lúa → Chim ăn hạt → Thỏ → Vi khuẩn phân giải

B. Lá cây → Châu chấu → Bò → Vi khuẩn phân giải

C. Rong → Cá nhỏ → Cá lớn → Vi khuẩn phân giải

D. Hạt lúa → Gà → Sâu bọ → Vi khuẩn phân giải

Câu 2. Hiện tượng tăng dân số tự nhiên là do đâu?

A. Số người sinh ra và số người tử vong bằng nhau

B. Số người sinh ra nhiều hơn số người tử vong

C. Số người sinh ra ít hơn số người tử vong

D. Chỉ có sinh ra không có tử vong

Câu 3. Giữa các cá thể cùng loài, sống trong cùng một khu vực có các biểu hiện quan hệ nào?

A. Quan hệ cạnh tranh và quan hệ đối địch

B. Quan hệ hỗ trợ và quan hệ cạnh tranh

C. Quan hệ hỗ trợ và quan hệ đối địch

D. Quan hệ cạnh tranh và quan hệ ức chế.

Câu 4. Những đặc điểm nào đều có ở quần thể người và các quần thể sinh vật khác?

A. Văn hoá, giáo dục, mật độ, sinh và tử

B. Hôn nhân, giới tính, mật độ

C. Giới tính, lứa tuổi, mật độ, sinh và tử

D. Giới tính, sinh sản, hôn nhân, văn hoá.

Câu 5. Cây xanh nào dưới đây chịu đựng được môi trường khô hạn?

A. Xương rồng B. Cây rau muống

C. Cây cải bắp D. Cây su hào

Câu 6. Đặc điểm thường gặp ở những cây sống ở nơi ẩm ướt nhưng có nhiều ánh sáng như ven bờ ruộng là gì?

A. Cây có phiến lá to, rộng và dầy.

B. Cây có lá tiêu giảm, biến thành gai.

C. Cây biến dạng thành thân bò.

D. Cây có phiến lá hẹp, mô giậu phát triển.

Câu 7. Tìm các cụm từ phù hợp điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Nhiều hoạt động con người...(1)... xấu, làm mất...(2)... sinh vật, làm suy giảm các...(3)... hoang dã, gây mất...(4)... sinh thái. Tác động lớn nhất của con người tới môi trường tự nhiên là phá hủy...(5)... từ đó gây ra nhiều...(6)... như xói mòn và thoái hóa đất, ô nhiễm môi trường, hạn hán, lũ lụt, lũ quét.

ĐỀ 27

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Trạng thái cân bằng của quần thể là gì? Nêu thí dụ.

Câu 2. Ô nhiễm môi trường là gì? Nêu các tác nhân gây ô nhiễm môi trường.

Câu 3. Quần xã sinh vật là gì? Giữa quần xã sinh vật và quần thể sinh vật có những điểm giống và khác nhau như thế nào?

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Yếu tố nào xảy ra sau đây dẫn đến các cá thể cùng loại phải tách nhóm?

A. Nguồn thức ăn trong môi trường dồi dào.

B. Chỗ ở đầy đủ, thậm chí thừa thả cho các cá thể

C. Số lượng cá thể trong bầy nhóm tăng lên quá cao.

D. Vào mùa sinh sản và các cá thể khác giới tìm đến nhau.

Câu 2. Những yếu tố nào sau đây có ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của con người và đến chính sách kinh tế, xã hội của mỗi quốc gia?

A. Thành phần nhóm tuổi B. Tỉ lệ giới tính

C. Sự tăng giảm dân số D. Cả A, B và C đều đúng

Câu 3. Xã hội loài người trải qua các giai đoạn phát triển, lần lượt theo thứ tự nào?

A. Xã hội công nghiệp, thời kì nguyên thuỷ, xã hội nông nghiệp

B. Xã hội công nghiệp, xã hội nông nghiệp, thời kì nguyên thuỷ

C. Thời kì nguyên thuỷ, xã hội công nghiệp, xã hội nông nghiệp

D. Thời kì nguyên thuỷ, xã hội nông nghiệp, xã hội công nghiệp

Câu 4. Cách sống của con người trong thời kì nguyên thuỷ như thế nào?

A. Đốt rừng và chăn thả gia súc

B. Đốt rừng và khai thác khoáng sản

C. Săn bắt và hái lượm

D. Săn bắt động vật hoang dã

Câu 5. Tập hợp sinh vật nào dưới đây không phải quần thể ?

A. Các con lợn nuôi trong một trại chăn nuôi

B. Các con sói trong một khu rừng

C. Các con ong mật trong một vườn hoa

D. Các cây thông mọc tự nhiên trên một đồi thông

Câu 6. Điểm giống nhau giữa quần thể sinh vật và quần xã sinh vật là gì?

A. Gồm các sinh vật trong cùng một loài

B. Tập hợp nhiều cá thể sinh vật

C. Tập hợp nhiều quần thể sinh vật

D. Gồm các sinh vật khác loài

Câu 7. Chọn các cụm từ: chống ô nhiễm, diệt cỏ, phát triển, không đúng cách, sinh vật gây bệnh, hệ sinh thái, điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Các loại thuốc trừ sâu, thuốc...(1)..., diệt nấm... dùng trong nông nghiệp, khi sử dụng...(2)... và dùng quá liều sẽ có tác dụng bất lợi tới toàn bộ...(3).. và ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

Ô nhiễm môi trường tạo điều kiện cho nhiều loài...(4)... cho người và động vật...(5)... mỗi người chúng ta cần phải tích cực...(6).. môi trường để phòng bệnh.

ĐỀ 28

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Nêu các nguồn tài nguyên tái sinh và vai trò của mỗi nguồn tài nguyên đó đối với tự nhiên và con người?

Câu 2. Nêu khái niệm và ví dụ về khống chế sinh học. Nguyên nhân và ý nghĩa của hiện tượng khống chế sinh học là gì?

Câu 3. Ý nghĩa của việc phát triển dân số hợp lí của mỗi quốc gia là gì?

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Ý nghĩa của nhóm tuổi trước sinh sản trong quần thể là gì?

A. Không ảnh hưởng đến sự phát triển của quần thể

B. Làm giảm mật độ trong tương lai của quần thể

C. Không làm giảm khả năng sinh sản của quần thể

D. Có vai trò chủ yếu làm tăng trưởng khối lượng và kích thước của quần thể

Câu 2. Sự thay đổi các tính chất vật lí, hoá học, sinh học của môi trường, gây tác hại đời sống của con người và các sinh vật khác được gọi là gì?

A. Biến động môi trường B. Biến đổi môi trường

C. Ô nhiễm môi trường D. Diễn thế sinh thái

Câu 3. Thành quả kĩ thuật nào được xem là quan trọng tạo điều kiện để con người chuyển từ sản xuất thủ công sang sản xuất bằng máy móc?

A. Chế tạo ra xe ô tô

B. Chế tạo ra động cơ điện

C. Sản xuất ra máy bay và tàu thuỷ

D. Chế tạo ra máy hơi nước

Câu 4. Nhóm tài nguyên nào sau đây được xem là nguồn năng lượng sạch?

A. Dầu mỏ, thuỷ triều và khí đốt

B. Năng lượng mặt trời và dầu mỏ

C. Than đá, dầu mỏ và nguồn khoáng sản kim loại

D. Bức xạ mặt trời, gió, nhiệt trong lòng đất

Câu 5. Người ta đã dựa vào yếu tố nào dưới đây để xếp đất vào nguồn tài nguyên tái sinh?

A. Trong đất có nhiều khoáng sản kim loại

B. Nhiều quặng dầu mỏ, khí đốt có trong lòng đất

C. Trong lòng đất có nhiều than đá

D. Đất thường xuyên được bồi đắp bởi phù sa, được tăng chất mùn từ xác động vật, thực vật.

Câu 6. Biện pháp nào dưới đây góp phần vào việc bảo vệ nguồn tài nguyên hoang dã?

A. Đẩy mạnh việc thuần hoá động, thực vật, lai tạo các dạng động, thực vật mới có chất lượng và chống chịu tốt

B. Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên

C. Không cày xới đất để làm ruộng nương trên sườn đồi dốc để tránh sạt lở, xói mòn

D. Cả A, B và C đều đúng

Câu 7. Tìm các cụm từ phù hợp điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Có nhiều biện pháp...(1)... như các biện pháp xử lí...(2).. công nghiệp và chất thải sinh hoạt, cải tiến...(3)... để có thể sản xuất ít gây ô nhiễm, sử dụng nhiều loại...(4)... không gây ô nhiễm như năng lượng gió, năng lượng mặt trời.. xây dựng nhiều công viên ...(5)... để hạn chế bụi và điều hòa khí hậu... cần tăng cường công tác...(6)... và giáo dục để nâng cao hiểu biết và ý thức của mỗi người về phòng chống...(7)...

ĐỀ 29

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Hệ sinh thái là gì? Hãy nêu các thành phần của một hệ sinh thái.

Câu 2. Trình bày các biện pháp sử dụng hợp lí các nguồn tài nguyên tái sinh?

Câu 3. Trong một đoạn phân tử ADN, hiệu số giữa nuclêôtit loại A với một loại nuclêôtit khác bằng 10% tổng số nuclêôtit của đoạn AND.

Cho biết loại T = 900

a) Tính chiều dài đoạn ADN

b) Tính số liên kết hidrô và số liên kết cộng hoá trị có trong đoạn AND.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Vì sao rừng có ý nghĩa quan trọng đối với đời sống của con người ?

A. Cung cấp cho con người nguồn thực phẩm động vật và các giống động vật để thuần dưỡng

B. Cung cấp gỗ, củi, thuốc chữa bệnh

C. Góp phần vào việc điều hoà khí hậu, ngăn chặn lũ lụt, chống xói mòn đất

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 2. Để góp phần bảo vệ rừng, điều không nên làm là gì?

A. Chấp hành tốt các quy định về bảo vệ rừng

B. Khai thác sử dụng nhiều hơn cây rừng và thú rừng

C. Kết hợp khai thác hợp lí với quy hoạch phục hồi và làm tái sinh rừng

D. Tiếp tục trồng cây gây rừng, chăm sóc rừng hiện có

Câu 3. Yếu tố nào sau đây không phải là tác nhân hoá học gây ra ô nhiễm môi trường?

A. Các khí thải từ các nhà máy công nghiệp.

B. Lạm dụng thuốc diệt cỏ trong bảo vệ cây trồng

C. Các tiếng ồn quá mức do xe cộ và các phương tiện giao thông.

D. Dùng quá nhiều thuốc trừ sâu so với nhu cầu cần thiết trên đồng ruộng

Câu 4. Nguồn năng lượng nào sau đây nếu sử dụng sẽ tạo ra khả năng gây ô nhiễm môi trường ở mức thấp nhất.

A. Khí đốt   B. Than đá

C. Dầu mỏ   D. Mặt trời

Câu 5. Lợi ích của việc khai thác sử dụng nguồn năng lượng từ mặt trời, thuỷ triều, gió là gì?

A. Hạn chế được tình trạng ô nhiễm môi trường hiện nay

B. Giảm bớt sự khai thác các nguồn tài nguyên không tái sinh khác.

C. Đây là nguồn năng lượng có thể cung cấp vĩnh cửu cho con người

D. Cả A, B và C đều đúng

Câu 6. Ô nhiễm môi trường dẫn đến hậu quả nào sau đây?

A. Sự tổn thất nguồn tài nguyên dự trữ

B. Sự suy giảm sức khoẻ và mức sống của con người

C. Ảnh hưởng xấu đến quá trình sản xuất

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 7. Tìm các cụm từ phù hợp điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Tài nguyên thiên nhiên không phải là...(1)... chúng ta cần phải sử dụng một cách tiết kiệm và...(2)... về đáp ứng nhu cầu sử dụng tài nguyên của xã hội hiện tại và...(3)... lâu dài các nguồn tài nguyên cho các...(4)... mai sau.

ĐỀ 30

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Chuỗi thức ăn là gì? Hãy nêu sơ đồ của 5 chuỗi thức ăn có số mắc xích theo thứ tự lần lượt bằng 3, 4, 5, 6 và 7?

Câu 2. Quần thể người có những điểm nào giống và khác với những quần thể sinh vật khác. Nguyên nhân và ý nghĩa của sự khác nhau đó là gì?

Câu 3. Một đoạn của một gen có trật tự các cặp nuclêôtit như sau:

Mạch 1: A – T – X – A – G – T – X – A – X – G
| | | | | | | | | |
Mạch 2: T – A – G – T – X – A – G – T – G – X

a) Xác định trình tự các đơn phân của đoạn mạch ARN được tổng hợp từ đoạn gen nói trên.

b) Hãy so sánh chiều dài và số đơn phân của đoạn ARN với chiều dài và số đơn phân của đoạn gen nói trên.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Tác nhân chủ yếu nào gây ô nhiễm môi trường?

A. Tác động của con người

B. Sự thay đổi của khí hậu

C. Các điều kiện bất thường của ngoại cảnh, lũ lụt, thiên tai

D. Do các loài sinh vật trong các quần xã sinh vật tạo ra.

Câu 2. Hãy cho biết nhóm tài nguyên nào sau đây là cùng một dạng (tài nguyên tái sinh, tài nguyên không tái sinh hoặc tài nguyên năng lượng vĩnh cửu)?

A. Đất, tài nguyên sinh vật và khí đất

B. Dầu mỏ, khí đất và tài nguyên sinh vật

C. Bức xạ mặt trời, tài nguyên rừng và nước

D. Rừng, tài nguyên đất và tài nguyên nước

Câu 3. Tác động đáng kể nhất của con người đối với môi trường trong thời kì nguyên thuỷ là gì?

A. Trồng cây lương thực

B. Chăn nuôi gia súc và hái lượm cây rừng

C. Hái lượm cây rừng và săn bắt động vật hoang dã

D. Biết dùng lửa nấu chín thức ăn và sưởi ấm cơ thể, xua đuổi thú dữ

Câu 4. Gió và năng lượng nhiệt từ trong lòng đất được xếp vào nguồn tài nguyên nào sau đây?

A. Tài nguyên không tái sinh

B. Tài nguyên năng lượng vĩnh cửu

C. Tài nguyên tái sinh và tài nguyên không tái sinh

D. Tài nguyên tái sinh

Câu 5. Mật độ của quần thể được xác định bằng số lượng cá thể sinh vật trên một đơn vị gì?

A. Một đơn vị diện tích hay thể tích

B. Một đơn vị diện tích

C. Một khu vực nhất định

D. Một khoảng không gian rộng lớn

Câu 6. Nguồn gốc gây ra sự ô nhiễm sinh học môi trường sống là do đâu?

A. Các vụ thử vũ khí hạt nhân

B. Các bao bì bằng nhựa, cao su thải ra môi trường

C. Các chất thải từ sinh vật như phân, xác chết, rác bệnh viện

D. Các khí thải do quá trình đốt cháy nhiên liệu.

Câu 7. Chọn các cụm từ cải tạo, công nghệ sinh học, trách nhiệm, nguồn gen, sinh vật, hết sức cần thiết, điền vào chỗ trống thay cho các số 1, 2, 3,... để hoàn chỉnh các câu sau:

Ứng dụng...(1)... để bảo tồn...(2)... quí hiếm và lai tạo ra các giống...(3)... có năng suất, chất lượng cao và khả năng chống chịu tốt, là việc làm...(4)... và có hiệu quả để bảo vệ thiên nhiên.

Mỗi chúng ta đều có...(5)... trong việc giữ gìn và...(6)... thiên nhiên.

PHẦN II. HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI

ĐỀ 1

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

Menđen đề ra và thực hiện phương pháp phân tích các thế hệ lai bằng cách cho cặp bố mẹ lai với nhau rồi phân tích sự di truyền các đặc điểm của bố mẹ ở con lai.

Nội dung của phương pháp được tiến hành qua các giai đoạn sau đây:

- Tiến hành lai các cặp bố mẹ thuần chủng về một hoặc một số cặp tính trạng nào đó, rồi theo dõi sự di truyền riêng rẽ của từng cặp bố mẹ.

- Dùng thống kê toán học để phân tích các số liệu thu được. Từ đó, rút ra định luật về sự di truyền các tính trạng đó của bố mẹ cho các thế hệ của con cháu.

Câu 2.

NST là cấu trúc nằm trong nhân tế bào, dễ bắt màu khi được nhuộm bằng dung dịch thuốc nhộm mang tính kiềm.

1. Cấu tạo NST

NST thường chỉ được quan sát rõ nhất ở kì giữa của quá trình phân bào. Vào thời kì này NST đóng xoắn cực đại và có dạng đặc trưng. Chúng gồm có hai crômatit giống hệt nhau dính nhau ở tâm động. Tại vị trí tâm động, NST có eo thứ nhất chia nó thành hai cánh. Trên cánh của một số NST còn có eo thứ hai.

Trong mỗi crômatit có chứa một phân tử ADN (axit đêôxi ribônuclêic) và một loại prôtêin được gọi là histôn.

2. Chức năng NST

NST có vai trò quan trọng trong di truyền, do có những chức năng sau:

- NST là cấu trúc mang gen. Gen nằm trên phân tử ADN của NST. Gen chứa thông tin quy định tính trạng di truyền của cơ thể.

- NST có khả năng tự nhân đôi để truyền đạt thông tin di truyền qua các thế hệ. NST nhân đôi được là nhờ phân tử ADN nằm trong nó nhân đôi.

Câu 3.

1. Khái niệm về tính trạng và gen

a. Tính trạng

Là các đặc điểm về hình thái, cấu tạo và sinh lí của cơ thể mà dựa vào đó, ta có thể nhận biết được nó và phân biệt nó với các sinh vật khác.

b. Gen

Là nhân tố di truyền nằm trên NST, trong nhân tế bào, quy định một hay một số tính trạng nào đó ở cơ thể.

2. Cặp tính trạng tương phản, cặp gen tương phản và thí dụ

a. Cặp tính trạng tương phản

Là hai trạng thái khác nhau của cùng một tính trạng nhưng biểu hiện trái ngược nhau.

Thí dụ: Ở đậu Hà lan hạt màu vàng và hạt màu xanh là hai trạng thái khác nhau của cùng một tính trạng về màu sắc của hạt; thân cao và thân thấp là hai trạng thái khác nhau của cùng một tính trạng về chiều cao của thân v.v...

b. Cặp gen tương phản

Là hai trạng thái khác nhau của cùng một gen nằm ở vị trí tương ứng trên cùng một cặp NST tương đồng quy định một cặp tính trạng tương phản nào đó.

Thí dụ: Ở đậu Hà lan, gen A quy định hạt màu vàng, gen a quy định hạt màu xanh hoặc gen B quy định thân cao, gen b quy định thân thấp v.v...

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. B **Câu 2. D** **Câu 3. C**

Câu 4. D **Câu 5. D** **Câu 6. D**

Câu 7. 1. Hình thái ; 2. Sinh lí ; 3. Tương phản ; 4. Trái ngược nhau ; 5. Nhân tố ; 6. Tính trạng ; 7. Đồng nhất.

ĐỀ 2

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

Di truyền học về bản chất, cơ sở vật chất, cơ chế và tính quy luật của hiện tượng di truyền và biến dị, cụ thể là xác định các vấn đề chính sau đây :

- Về cấu trúc vật chất và cách thức, mà nhờ đó bố mẹ truyền cho các con các đặc tính giống mình.

- Những xu thế tất yếu và những mối quan hệ số lượng mà các đặc tính của bố mẹ biểu hiện ở đời con cháu.

- Nguyên nhân làm cho con sinh ra mang những đặc điểm khác nhau và khác với bố mẹ, cũng như hình thức và chiều hướng biểu hiện của những sai khác nhau.

Câu 2.

Quá trình nguyên phân diễn ra bao gồm một giai đoạn chuẩn bị (còn gọi là kì trung gian) và quá trình phân bào chính thức (gồm 4 kì: kì đầu, kì giữa, kì sau và kì cuối).

1. Kì trung gian

NST ở dạng sợi dài mảnh do duỗi xoắn. Vào kì này, NST tiến hành tự nhân đôi: Mỗi NST đơn tạo thành NST kép gồm có hai crômatit giống nhau, dính nhau ở tâm động.

2. Phân bào chính thức

a. Kì đầu (còn gọi là kì trước)

Các NST kép bắt đầu đóng xoắn, co ngắn dần lại và dày dần lên.

b. Kì giữa

Các NST kép đóng xoắn cực đại tạo thành hình thái rõ rệt dễ quan sát nhất. Lúc này các NST kép chuyển về tập trung thành một hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi vô sắc.

c. Kì sau

Mỗi NST kép trong tế bào tách nhau ra ở tâm động. Hai crômatit của mỗi NST kép tách thành hai NST đơn, phân li đều về hai cực của tế bào nhờ sự co rút của sợi cơ thoi vô sắc.

d. Kì cuối

Các NST ở tế bào con duỗi xoắn và tạo trở lại dạng sợi dài mảnh.

Câu 3.

1. Kết quả F_1 trong phép lai một cặp tính trạng của Menđen

Menđen tiến hành phép lai với cặp bố mẹ đều thuần chủng về một cặp tính trạng tương phản và thu được kết quả như sau:

Kiểu hình ở P	Kết quả F_1
- Thuần chủng hoa đỏ × thuần chủng hoa trắng.	Hoa đỏ
- Thuần chủng thân cao × thuần chủng thân thấp.	Thân cao
- Thuần chủng quả lục × thuần chủng quả vàng.	Quả lục

2. Nhận xét kết quả và khái quát nội dung định luật đồng tính

a. Nhận xét kết quả

Căn cứ trên kết quả ở F_1 của 3 phép lai một cặp tính trạng nói trên của Menđen, ta có nhận xét chung như sau: Khi lai một cặp bố mẹ thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản thì ở F_1 các cây thu được đều đồng loạt mang một kiểu hình duy nhất và kiểu hình đó giống với 1 trong 2 cây P đã mang lai.

b. Khái quát nội dung định luật đồng tính

Khi lai giữa hai cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản thì ở thế hệ con lai thứ nhất (F_1) đều đồng loạt xuất hiện một kiểu hình của bên bố hoặc mẹ.

Kiểu hình xuất hiện ở F_1 là tính trạng trội, còn kiểu hình còn lại không xuất hiện là tính trạng lặn.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D **Câu 2. C** **Câu 3. B**

Câu 4. A **Câu 5. C** **Câu 6. B**

Câu 7. 1. Các tính trạng ; 2. Tổ hợp toàn bộ ; 3. Giống nhau ; 4. Thể dị hợp

ĐỀ 3

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

1. NST kép và cặp NST tương đồng

a. NST kép

NST kép là NST được tạo ra từ sự nhân đôi NST, gồm có hai crômatit giống hệt nhau và dính nhau ở tâm động, mang tính chất một nguồn gốc (hoặc có nguồn gốc từ bố, hoặc có nguồn gốc từ mẹ).

b. Cặp NST tương đồng

Cặp NST tương đồng là cặp gồm 2NST độc lập với nhau, giống nhau về hình dạng và kích thước, mang tính chất hai nguồn gốc (có một chiếc có nguồn gốc từ bố và một chiếc có nguồn gốc từ mẹ).

2. Sự khác nhau giữa NST kép và cặp NST tương đồng

NST kép	Cặp NST tương đồng
- Chỉ là một NST gồm hai crômatit giống nhau, dính nhau ở tâm động	- Gồm 2 NST giống nhau về hình dạng và kích thước
- Mang tính chất một nguồn gốc: hoặc có từ bố hoặc có từ mẹ	- Mang tính chất hai nguồn gốc: một chiếc có nguồn gốc từ bố và một chiếc có nguồn gốc từ mẹ
- Hai crômatit hoạt động như một thể thống nhất	- Hai NST của cặp tương đồng hoạt động độc lập với nhau.

Câu 2.

1. Khái niệm giao tử

Giao tử là những tế bào sinh dục đơn bội (n) được tạo ra từ sự giảm phân của các tế bào sinh giao tử (tinh bào bậc I hoặc noãn bào bậc I) và có khả năng thụ tinh để tạo ra hợp tử.

Có hai loại giao tử là: Giao tử đực và giao tử cái.

2. Quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái ở động vật

a. Phát sinh giao tử đực

Các tế bào mầm ở cơ thể đực nguyên phân nhiều lần liên tiếp tạo ra nhiều tế bào con, được gọi là tinh nguyên bào. Các tinh nguyên bào phát triển thành tinh bào bậc I.

Mỗi tinh bào bậc I sau đó giảm phân bằng 2 lần phân bào, lần thứ nhất tạo ra 2 tinh bào bậc II và lần thứ 2 tạo 4 tinh tử. Cả 4 tinh tử phát triển thành 4 tinh trùng (giao tử đực).

b. Phát sinh giao tử cái

Các tế bào mầm ở cơ thể cái nguyên phân nhiều lần liên tiếp tạo ra các tế bào con được gọi là noãn nguyên bào. Các noãn nguyên bào phát triển thành noãn nguyên bào bậc I.

Mỗi noãn nguyên bào bậc I giảm phân qua 2 lần phân bào, lần thứ nhất tạo ra một tế bào có kích thước lớn gọi là noãn hoàn bậc II và một tế bào có kích thước nhỏ gọi là thể cực thứ nhất. Ở lần phân bào hai, hai tế bào tạo ra ở lần thứ nhất tiếp tục tạo ra tổng số 4 tế bào, trong đó có một tế bào có kích thước lớn trở thành trứng (giao tử cái) có khả năng thụ tinh và 3 tế bào có kích thước nhỏ gọi là 3 thể cực thứ hai không có khả năng thụ tinh và bị thoái hoá.

Câu 3.

Theo đề bài, quy ước:

Gen A: quả tròn, trội không hoàn toàn so với gen a: quả dài. Kiểu gen AA: cho quả tròn; Aa: cho quả bầu dục và aa: cho quả dài.

a) Sơ đồ lai từ P đến F_2

Cây P có quả tròn mang kiểu gen AA.

Cây P có quả dài mang kiểu gen aa.

Sơ đồ lai:

P: AA (quả tròn) × aa (quả dài)

G_P: A a

F_1 : Aa

Kiểu hình 100% quả bầu dục

F_1 : Aa (quả bầu dục) × Aa (quả bầu dục)

G_{F_1} A, a A, a

F_2 : 1 AA : 2 Aa : 1 aa

Kiểu hình: 1 quả tròn : 2 quả bầu dục : 1 quả dài

b) Cho F_1 lai phân tích:

F_1 : Aa (quả bầu dục) × aa (quả dài)

G_{F_1} A, a a

F_2 : 1 AA : 1 aa

Kiểu hình : 1 quả bầu dục : 1 quả dài

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. C **Câu 2. C** **Câu 3. D**

Câu 4. A **Câu 5. C** **Câu 6. B**

Câu 7. 1. Dạng đặc trưng ; 2. Hai nhiễm sắc tử ; 3. Sợi tơ vô sắc ; 4. Phân bào ; 5. Còn có eo

ĐỀ 4

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

Menđen thường tiến hành các thí nghiệm của mình trên loài đậu Hà Lan vì khả năng tự thụ phấn nghiêm ngặt của nó. Đặc điểm này của đậu Hà Lan tạo thuận lợi cho Menđen trong quá trình nghiên cứu các thế hệ con lai đời F_1, F_2... từ một cặp bố mẹ (P) ban đầu.

Bên cạnh đó, với đặc điểm dễ gieo trồng của đậu Hà Lan cũng tạo thuận lợi cho người nghiên cứu.

Các định luật di truyền mà Menđen phát hiện được không chỉ áp dụng cho loài đậu Hà lan mà còn ứng dụng cho nhiều loài sinh vật khác. Vì mặc dù thường tiến hành thí nghiệm trên đậu Hà lan; nhưng để có thể khái quát thành định luật Menđen phải lập lại thí nghiệm đó trên nhiều đối tượng loài khác nhau và khi các kết quả thu được đều cho thấy ổn định ở nhiều loài khác nhau, Menđen mới dùng thống kê toán học để khái quát định luật.

Câu 2.

1. Khái niệm về thụ tinh

Thụ tinh là sự kết hợp của một giao tử đực và một giao tử cái, hay giữa một tinh trùng với một tế bào trứng để tạo thành hợp tử.

Về mặt di truyền, thực chất của sự thụ tinh là sự kết hợp của 2 bộ phận đơn bội (n) hay tổ hợp 2 bộ NST của hai giao tử đực và cái tạo thành bộ NST lưỡng bội (2n) có nguồn gốc từ bố và mẹ ở hợp tử.

2. Ý nghĩa của giảm phân và thụ tinh

Nhờ có giảm phân, giao tử đực tạo thành mang bộ NST đơn bội (n) và qua thụ tinh giữa giao tử đực và giao tử cái, bộ NST lưỡng bội (2n) được phục hồi. Như vậy, sự phối hợp các quá trình nguyên phân, giảm phân và thụ tinh đã đảm bảo sự duy trì ổn định của bộ NST đặc trưng của những loài sinh sản hữu tính qua các thế hệ cơ thể của loài.

Mặt khác, giảm phân đã tạo ra nhiều loại giao tử khác nhau về nguồn gốc NST và sự kết hợp ngẫu nhiên của các loại giao tử qua thụ tinh đã tạo các hợp tử mang những tổ hợp NST khác nhau. Chính đây là nguyên nhân chủ yếu làm xuất hiện biến dị tổ hợp phong phú ở những loài sinh sản hữu tính, tạo nguồn nguyên liệu cho tiến hoá và chọn giống. Do đó, người ta thường dùng phương pháp lai hữu tính tạo ra nhiều biến dị tổ hợp nhằm phục vụ cho công tác chọn giống.

Câu 3.

1. Hiện tượng di truyền liên kết

a. Di truyền liên kết

Là hiện tượng di truyền mà các cặp tính trạng phụ thuộc vào nhau chứ không phân li độc lập, sự di truyền của các cặp tính trạng này kéo theo sự di truyền của các cặp tính trạng khác.

b. Nguyên nhân của hiện tượng di truyền liên kết

Là do các cặp gen quy định các cặp tính trạng cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể tương đồng, nói cách khác mỗi NST mang nhiều gen khác nhau và các gen trên 1NST cùng phân li, cùng tổ hợp với nhau trong giảm phân tạo giao tử và trong thụ tinh tạo hợp tử.

2. Ruồi giấm là đối tượng thuận lợi cho việc nghiên cứu di truyền

Do các đặc điểm sau đây của ruồi giấm: dễ nuôi trong ống nghiệm, đẻ nhiều, vòng đời ngắn (10 - 14 ngày đã cho ra một thế hệ), số lượng NST ít (2n = 8) và có nhiều biến dị dể quan sát.

Nghiên cứu trên loài ruồi giấm, Moocgan đã phát hiện ra hiện tượng di truyền liên kết.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D **Câu 2. D** **Câu 3. B**

Câu 4. C **Câu 5. A** **Câu 6. C**

Câu 7. 1. Sự phân chia ; 2. Hai lần phân bào ; 3. Đơn bội (n) ; 4. Một nửa

ĐỀ 5

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

1. Kiểu gen, kiểu hình và thí dụ

a. Kiểu gen

Là tập hợp toàn bộ các gen nằm trong tế bào của cơ thể sinh vật. Trên thực tế, từ 'kiểu gen' được dùng để chỉ đến một vài cặp gen liên quan đến một vài cặp tính trạng nào đó đang được đề cập.

Thí dụ: Ở đậu Hà lan có kiểu gen AABB quy định hạt vàng, vỏ hạt trơn. Ở đây chỉ đề cập đến hai cặp gen quy định hai cặp tính trạng về màu sắc hạt và về hình dạng của vỏ hạt...

b. Kiểu hình

Là tập hợp toàn bộ các tính trạng của cơ thể sinh vật. Trên thực tế, từ 'kiểu hình' được dùng để chỉ đến một vài cặp tính trạng nào đó đang được đề cập.

Thí dụ: Cây đậu Hà lan có kiểu hình hạt vàng, vỏ hạt trơn hay có hạt xanh, vỏ hạt nhăn; kiểu hình ở đây chỉ đề cập đến hai cặp tính trạng là màu sắc hạt và hình dạng hạt. Hoặc ruồi giấm có thân xám hoặc thân đen; kiểu hình ở đây chỉ đề cập đến một cặp tính trạng về màu sắc của thân...

2. Thể đồng hợp, thể dị hợp và thí dụ

a. Thể đồng hợp (còn gọi là thể thuần chủng)

Là các thể mà trong kiểu gen, mỗi cặp gen đều gồm hai gen giống nhau.

Thí dụ: AABB, aabb, AABB, Aabb...

b. Thể dị hợp (còn gọi là thể không thuần chủng)

Là các thể mà trong kiểu gen gồm hai gen khác nhau.

Thí dụ: AaBb, Aabb, AABb, AaBb...

Câu 2.

Trong giảm phân gồm hai lần phân chia tế bào. Ở mỗi lần phân bào đó đều gồm hai giai đoạn chuẩn bị (kì trung gian) và quá trình phân bào chính thức (kì đầu, kì giữa, kì sau và kì cuối).

1. Lần phân bào I trong giảm phân (giảm phân I)

a. Kì trung gian I

NST tự nhân đôi: Mỗi NST đơn tạo thành một NST kép gồm có hai crômatit giống hệt nhau, dính nhau ở tâm động.

b. Phân bào chính thức gồm 4 kì

- Kì đầu I

Các NST kép bắt đầu đóng xoắn và co ngắn dần lại. Sau đó xảy ra sự tiếp hợp và có thể bắt chéo giữa hai crômatit trong từng cặp NST kép tương đồng, rồi tách ra.

- Kì giữa I

Các NST kép đóng xoắn cực đại và tạo ra dạng đặc trưng. Chúng tập trung thành hai hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi vô sắc (còn gọi là thoi phân bào).

- Kì sau I

Mỗi NST kép trong từng cặp tương đồng phân li về một cực tế bào và vẫn đóng xoắn.

- Kì cuối I

Bộ NST kép đơn bội (n) trong mỗi tế bào con vẫn giữa nguyên trạng thái đóng xoắn.

2. Lần phân bào II trong giảm phân (giảm phân II)

a. Kì trung gian II

Diễn ra rất nhanh, các NST kép đơn bội (n) trong tế bào vẫn đóng xoắn và không xảy ra nhân đôi.

b. Phân bào chính thức

- Kì đầu II

Không xảy ra sự tiếp hợp NST

- Kì giữa II

Các NST kép vẫn đóng xoắn và tập trung thành một hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi vô sắc (thoi phân bào).

- Kì sau II

Hai crômatit trong mỗi NST kép tách ra ở tâm động thành hai NST đơn phân li đều về hai cực của tế bào.

- Kì cuối II

Kết thúc sự giảm phân, mỗi tế bào con có bộ NST đơn bội (n), trạng thái đơn nằm trong nhân tế bào.

Câu 3.

1. Sự di truyền độc lập của các cặp tính trạng

Là hiện tượng các cặp tính trạng di truyền không phụ thuộc vào nhau. Sự di truyền của các cặp tính trạng này độc lập với sự di truyền của các cặp tính trạng khác.

2. Nguyên nhân của hiện tượng và thí dụ chứng minh

a. Nguyên nhân

Sự di truyền độc lập của các cặp tính trạng có nguyên nhân là do các cặp gen quy định các cặp tính trạng được theo dõi nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Vì vậy trong giảm phân, các cặp gen này phân li độc lập cùng với các cặp nhiễm sắc thể mang chúng. Và trong thụ tinh, các gen lại có khả năng tổ hợp tự do với nhau.

b. Thí dụ: Menđen cho giao phối giữa cây đậu Hà lan thuần chủng có hạt vàng, vỏ hạt trơn với cây thuần chủng có hạt xanh, vỏ hạt nhẵn. Ở F_1 thu được đều có hạt vàng, vỏ trơn. F_1 tự thụ phấn, F_2 có tỉ lệ kiểu hình xấp xỉ 9 hạt vàng, trơn: 3 hạt vàng, nhăn: 3 hạt xanh, trơn: 1 hạt xanh, nhăn.

Qua kết quả nêu trên ta thấy ở đời P và F_1 gen quy định hạt vàng tổ hợp với gen quy định hạt trơn, còn gen quy định hạt xanh tổ hợp với gen quy định hạt nhăn. Tuy nhiên do các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do nên ở F_2 ngoài hạt vàng, trơn và hạt xanh, nhăn: còn xuất hiện hai kiểu hình khác P với F_1 là hạt vàng, nhăn và hạt xanh, trơn.

Có thể khái quát như sau về kết quả xuất hiện kiểu hình do sự phân li độc lập và tổ hợp tự do của các gen quy định các tính trạng:

(Hạt vàng, hạt xanh) × (hạt trơn, hạt nhăn)

Tạo 2 × 2 = 4 kiểu hình là hạt vàng, trơn: hạt vàng, nhăn : hạt xanh, trơn : hạt xanh, nhăn.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D **Câu 2. D** **Câu 3. D**

Câu 4. D **Câu 5. D** **Câu 6. B**

Câu 7. 1. Phân li độc lập ; 2. Tổ hợp tự do ; 3. Phát sinh giao tử ; 4. biến dị tổ hợp.

ĐỀ 6

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1

1. Hiện tượng tính trội không hoàn toàn

Hiện tượng tính trội không hoàn toàn (còn gọi là hiện tượng di truyền trung gian) là hiện tượng gen trội át không hoàn toàn gen lặn, dẫn đến thể dị hợp biểu hiện kiểu hình trung gian giữa tính trạng trội và tính trạng lặn.

2. Thí dụ và sơ đồ lai minh hoạ

a. Thí dụ

Ở loài hoa phấn khi cho cây có hoa màu đỏ thuần chủng giao phấn với cây có hoa màu trắng thuần chủng, F_1 có tỉ lệ kiểu hình xấp xỉ 1 hoa đỏ: 2 hoa hồng: 1 hoa trắng.

b. Sơ đồ lai minh hoạ

Quy ước

Gen A quy định hoa màu đỏ, trội không hoàn toàn so với gen a quy định hoa màu trắng.

P: Hoa đỏ thuần chủng × Hoa trắng thuần chủng

AA aa

Gp : A a

F_1 : Kiểu gen: Aa

Kiểu hình: 100% hoa hồng

Do gen A át không hoàn toàn gen a nên F_1 là Aa biểu hiện tính trạng trung gian giữa hoa đỏ với hoa trắng là hoa hồng.

F_1: tự thụ phấn

F_2 : Kiểu gen: 1AA : 2Aa : 1aa

Tỉ lệ kiểu hình: 1 hoa đỏ: 2 hoa hồng: 1 hoa trắng.

Câu 2.

- Trong tế bào lưỡng bội (2n) của mỗi loài, bên cạnh các NST thường (kí hiệu chung là A), luôn sắp xếp thành các cặp tương đồng, giống nhau ở giới đực và giới cái, còn có một cặp NST giới tính có thể tương đồng (kí hiệu XX) ở giới này nhưng lại không tương đồng (kí hiệu XY) ở giới còn lại.

Thí dụ trong tế bào lưỡng bội của người có 46 NST xếp thành 23 cặp, trong đó có 44 NST thường (kí hiệu 44A) xếp thành 22 cặp tương đồng và 1 cặp NST giới tính, ở nữ là cặp tương đồng XX và ở nam là cặp không tương đồng XY.

NST giới tính có chức năng xác định tính đực hay tính cái và chứa gen quy định tính trạng thường liên quan đến giới tính.

- Sự phân chia giới tính của mỗi loài tuỳ thuộc vào sự có mặt của từng cặp NST giới tính XX hay XY trong tế bào.

Thí dụ

* Ở người, động vật có vú, ruồi giấm, cây gai, cây me chua... giới đực mang cặp giới tính XY, giới cái mang cặp XX.

* Ở cá, ếch nhái, bò sát, chim, cây dâu tây..., giới đực mang cặp XX, giới cái mang cặp XY.

Câu 3.

1. Những điểm giống nhau

- Đều có các điều kiện nghiệm đúng giống như nhau

+ Bố mẹ mang lai phải thuần chủng về các cặp tính trạng được theo dõi.

+ Tính trội phải là trội hoàn toàn.

+ Số lượng con lai phải đủ lớn.

- Ở F_2 đều có sự phân li tính trạng (xuất hiện nhiều hơn một kiểu hình)

- Sự di truyền của các cặp tính trạng đều dựa trên sự kết hợp giữa hai cơ chế là: phân li của các cặp gen trong giảm phân tạo giao tử và tổ hợp của các gen trong thụ tinh tạo hợp tử.

2. Những điểm khác nhau

Định luật phân li	Định luật phân li độc lập
Phản ánh sự di truyền của các cặp tính trạng	Phản ánh sự di truyền của hai cặp tính trạng
F_1 dị hợp một cặp gen (Aa) tạo ra 2 loại giao tử	F_1 dị hợp 2 cặp gen (AaBb) tạo ra 4 loại giao tử
F_2 có 2 loại kiểu hình với tỉ lệ 3 : 1	F_2 có 4 kiểu hình với tỉ lệ 9 : 3 : 3 : 1
F_2 có 4 loại tổ hợp với 3 kiểu gen	F_2 có 16 tổ hợp với 9 kiểu gen
F_2 không xuất hiện biến dị tổ hợp	F_2 Xuất hiện biến dị tổ hợp

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D	**Câu 2. C**	**Câu 3. B**
Câu 4. B	**Câu 5. D**	**Câu 6. C**

Câu 7. 1. Sinh dưỡng ; 2. Giống nhau về hình thái ; 3. Từ bố ; 4. Từng cặp ; 5. Lưỡng bội ; 6. Trong giao tử.

ĐỀ 7

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

1. Hiện tượng tính trội hoàn toàn

Hiện tượng tính trội hoàn toàn là hiện tượng gen trội át hoàn toàn gen lặn. Do đó, thể dị hợp biểu hiện kiểu hình trội.

2. Thí dụ và sơ đồ lai minh hoạ

a. Thí dụ

Ở đậu Hà lan, khi cho cây có hoa đỏ thuần chủng giao phấn với cây có hoa trắng thuần chủng, F_1 thu được hàng loạt hoa đỏ.

Tiếp tục cho F_1 thụ phấn, F_2 có tỉ lệ kiểu hình xấp xỉ 3 hoa màu đỏ: 1 hoa màu trắng.

b. Sơ đồ lai minh hoạ

Quy ước :

Gen A quy định hoa đỏ, gen a quy định hoa trắng.

P : Hoa đỏ thuần chủng × Hoa trắng thuần chủng

AA aa

G_P : A a

F_1 : Kiểu gen Aa

Kiểu hình 100% hoa đỏ.

F_1 tự thụ phấn:

F_1: Aa (hoa đỏ) × Aa (hoa đỏ)

G_{F_1} : A, a A,a

F_2: Kiểu gen: 1AA: 2Aa: 1aa

Tỉ lệ kiểu hình: 3 hoa đỏ: 1 hoa trắng.

Câu 2.

1. Giải thích cơ chế sinh trai và sinh gái và vẽ sơ đồ minh hoạ cơ chế sinh trai sinh gái ở người.

a. Sơ đồ minh hoạ

P: mẹ 44A + XX × Bố 44A + XY

G_P: 22A + X   X22A + Y   22A + Y

F_1:

♀ \ ♂	22A + Y	22A + Y
22A + X	44A + XX con gái	44A + XY con trai

b. Giải thích

Cơ chế xác định giới tính do sự phân li của cặp NST giới tính trong quá trình phát sinh giao tử và sự tổ hợp của cặp NST giới tính trong quá trình thụ tinh.

- Trong phát sinh giao tử:

* Mẹ mang cặp NST giới tính XX tạo ra một loại trứng duy nhất đều mang NST giới tính X (đồng giao tử).

* Bố mang cặp NST giới tính XY tạo ra hai loại tinh trùng với tỉ lệ ngang nhau: một loại mang X và một loại mang Y (dị giao tử).

- Trong thụ tinh

* Trứng X kết hợp với tinh trùng X tạo hợp tử XX (44A + XX) phát triển thành con gái.

* Trứng X kết hợp với tinh trùng Y tạo hợp tử XY (44A + XY) phát triển thành con trai.

2. Tỉ lệ nam : nữ luôn xấp xỉ 1 : 1

Do trong giảm phân tạo giao tử, giới nữ luôn tạo ra một loại trứng mang X, còn giới nam tạo ra hai loại tinh trùng với tỉ lệ ngang nhau là X và Y nên trong cấu trúc dân số với quy mô lớn, tỉ lệ nam : nữ luôn xấp xỉ 1 : 1.

Câu 3.

1. Những điểm giống nhau

- Đều là định luật phản ánh sự di truyền của một cặp tính trạng.

- Đều chỉ nghiệm đúng trong trường hợp tính trạng trội phải trội hoàn toàn.

- Thế hệ xuất (bố mẹ) phải thuần chủng về cặp tính trạng tương phản.

2. Những điểm khác nhau

Định luật đồng tính	Định luật phân li
- Phản ánh kết quả con lai F_1	- Phản ánh kết quả ở con lai F_2
- F_1 đồng tính của bố hoặc của mẹ, là tính trội. Còn tính lặn không xuất hiện.	- F_2 Phân li tính trạng với tỉ lệ trung bình 3 tính trội : 1 tính lặn.
- F_1 chỉ xuất hiện một kiểu gen dị hợp tử (Aa).	-F_2 xuất hiện 3 kiểu gen với tỉ lệ 1AA: 2Aa: 1aa.
- Kết quả kiểu hình F_1 đều nghiệm đúng với mọi số lượng xuất hiện ở F_1.	- Kết quả kiểu hình F_2 chỉ nghiệm đúng khi số con lai thu được phải đủ lớn.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D **Câu 2. B** **Câu 3. D**

Câu 4. B **Câu 5. D** **Câu 6. A**

Câu 7. 1. Giảm phân và thụ tinh ; 2. Bộ NST đặc trưng ; 3. Hữu tính; 4. Biến dị tổ hợp.

ĐỀ 8

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1

1. Cơ sở khoa học của việc điều chỉnh tỉ lệ đực : cái ở vật nuôi

Vì bên cạnh NST giới tính là yếu tố quy định giới tính của cơ thể, thì sự hình thành và phân hoá giới tính còn chịu tác động bởi hoocmôn sinh dục và các điều kiện của môi trường ngoài.

a. Về tác động của hoocmôn sinh dục: Nếu tác độ của hoocmôn sinh dục vào giai đoạn sớm của quá trình phát triển của cơ thể, có thể làm biến đổi giới tính mặc dù không làm thay đổi cặp NST giới tính. Chẳng hạn tác động hoocmôn sinh dục đực mêtyltestôstêrôn vào cá vàng cái lúc nó còn non, có thể làm cá cái trở thành cá đực.

b. Về điều kiện của môi trường ngoài: các điều kiện về ánh sáng, nhiệt độ tác động lên quá trình nở của trứng, của cơ thể non hay thời gian thụ tinh... có thể làm thay đổi giới tính.

Thí dụ: một số loài rùa, ở nhiệt độ 28°C, trứng nở thành rùa cái.

2. Ý nghĩa thực tiễn của việc điều chỉnh tỉ lệ đực: cái ở vật nuôi

Việc nắm rõ cơ chế di truyền giới tính và các yếu tố ảnh hưởng đến giới tính giúp con người điều chỉnh tỉ lệ đực cái ở vật nuôi phù hợp với mục đích sản xuất và tạo ra lợi ích kinh tế cao nhất trong quá trình sản xuất.

Thí dụ: Người ta có thể chủ động tạo ra toàn tằm đực trong chăn nuôi tằm dâu và tằm đực cho năng suất cao hơn tằm cái, hoặc nuôi bò thịt cần tạo nhiều bê đực và nuôi bò sữa chủ động tạo nhiều bê cái...

Câu 2.

Trong thí nghiệm của Menđen, sự xuất hiện các biến dị tổ hợp là hạt vàng, nhăn và hạt xanh, trơn ở F_2 là kết quả của sự tổ hợp lại các cặp nhân tố di truyền (các cặp gen tương ứng) của P qua quá trình phát sinh giao tử và thụ tinh đã hình thành các kiểu gen ở F_2 khác P và F_1 như AaBB, AABb, Aabb, aaBB.

Thí nghiệm của Menđen chỉ mới đề cập đến sự di truyền của hai cặp tính trạng do 2 cặp gen tương ứng chi phối. Trên thực tế ở các sinh vật bậc cao, trong kiểu gen có chứa rất nhiều cặp gen dị hợp: Do đó, sự phân li độc lập và tổ hợp tự do của chúng sẽ tạo ra số loại tổ hợp về kiểu gen và kiểu hình ở đời con cháu là cực kì lớn.

Định luật phân li độc lập đã giải thích một trong những nguyên nhân làm xuất hiện những biến dị tổ hợp vô cùng phong phú ở các loài sinh vật giao phối. Loài biến dị này là một trong những nguồn liệu quan trong đối với quá trình tiến hoá và chọn giống.

Câu 3.

a) Thân cao, hạt xanh × thân thấp, hạt vàng

+ Cây P thân cao, hạt xanh, có KG AAbb hoặc Aabb

+ Cây P thân thấp, hạt vàng có KG aaBB hoặc aaBb

Các sơ đồ lai có thể xảy ra :

P : AAbb × aaBB (1)

AAbb × aaBb (2)

Aabb × aaBB (3)

Aabb × aaBb (4)

TH1 : P : AAbb × aaBB

G_P : Ab aB

F_1 : KG : AaBb

KH : thân cao, hạt vàng

TH2 : P : AAbb × aaBb

G_P : Ab aB, ab

F_1 : KG : AaBb : Aabb

KH : 1 thân cao, hạt vàng : 1 thân cao, hạt xanh

TH3 : P : Aabb × aaBB

G_P : Ab, ab aB

F_1 : KG : AaBb : aaBb

KH : 1thân cao, hạt vàng : 1thân thấp, hạt vàng

TH4 : P : Aabb × aaBb

G_P : Ab, ab aB, ab

F_1 : KG : 1AaBb : 1Aabb : 1aaBb : 1aabb

KH : 1thân cao, hạt vàng

1thân cao, hạt xanh

1thân thấp, hạt vàng

1thân thấp, hạt xanh.

b) Thân cao, hạt vàng thuần chủng × thân thấp, hạt xanh

+ Cây P : thân cao, hạt vàng thuần chủng, có kiểu gen AABB

+ Cây P : thân thấp, hạt xanh có kiểu gen aabb

Sơ đồ lai :

I : AABB × aabb

G_P : AB ab

F_1 : KG : AaBb

KH : 100% thân cao, hạt vàng

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. C **Câu 2. D** **Câu 3. B**

Câu 4. D **Câu 5. A** **Câu 6. C**

Câu 7. 1. Trình tự ; 2. Đa phân ; 3. Chuỗi xoắn đơn ; 4. Một mạch của gen ; 5. Mạch khuôn ; 6. Trình tự

ĐỀ 9

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

1. Khái niệm

Biến dị tổ hợp là loại biến dị do sự sắp xếp lại các đặc điểm di truyền của bố mẹ trong quá trình sinh sản, dẫn đến ở thế hệ con cháu xuất hiện kiểu hình khác với bố mẹ.

2. Thí dụ: thực hiện phép lai hai cặp tính trạng ở đậu hà lan.

P : thuần chủng hạt vàng, trơn × thuần chủng hạt xanh,nhăn

F_1 : tất cả đều có hạt vàng trơn

F_1 : tự thụ phấn

F_2 : 9 hạt vàng, trơn: 3 hạt vàng, nhăn: 3 hạt xanh, trơn:

1 hạt xanh, nhăn

Sự sắp xếp lại các đặc điểm di truyền trong quá trình sinh sản đã tạo ra biến dị tổ hợp ở F_2 là hạt vàng, nhăn và hạt xanh, trơn.

Câu 2.

Trong quá trình sinh sản ở các loài sinh sản hữu tính sự sắp xếp (tổ hợp lại các cặp gen trong phát sinh giao tử và thụ tinh đã tạo ra ở các thế hệ con lai nhiều kiểu gen và kiểu hình mới so với bố mẹ ban đầu: làm tăng tính đa dạng, phong phú của loài.

a) Tính đa dạng ở sinh vật giúp cho loài có thể phân bố và thích nghi được với nhiều môi trường sống khác nhau làm tăng khả năng tồn tại loài trước tác động của môi trường sống Tính đa dạng của sinh vật còn là nguyên liệu của quá trình chọn lọc tự nhiên.

b) Trong chọn giống

Tính đa dạng về kiểu gen và kiểu hình ở sinh vật còn cung cấp cho con người nguồn nguyên liệu để dễ dàng chọn giữ lại các đặc điểm mà họ mong muốn. Trong công tác chọn giống người ta ứng dụng các phương pháp lai để tạo ra nguồn biến dị tổ hợp, rồi từ đó chọn ra các giống vật nuôi và cây trồng có năng suất cao, phẩm chất tốt.

Câu 3.

a) Sơ đồ lai

P : AA (quả đỏ) × aa (quả vàng)

G_P : A a

F_1 : KG: Aa

KH: 100% quả đỏ

b) Sau phép lai trên, ngoài 2 kiểu gen đã có là AA và aa còn xuất hiện thêm kiểu gen Aa. Vậy khi cho giao phấn ngẫu nhiên trong quần thể thì có thể xuất hiện các phép lai sau :

P : AA × AA (1)

P : AA × Aa (2)

P : AA × aa (3)

P : Aa × Aa (4)

P : Aa × aa (5)

P : aa × aa (6)

Sơ đồ lai :

TH1: P : AA (quả đỏ) × AA (quả đỏ)

G_P : A A

F_1 : KG : AA

KH : 100% quả đỏ

TH2: P : AA (quả đỏ) × Aa (quả đỏ)

G_P : A   A, a

F_1 :

KG: 1AA : 1Aa

KH: 100% quả đỏ

TH3: P : AA (quả đỏ) × aa (quả vàng)

G_P : A   a

F_1 :

KG : Aa

KH: 100% quả đỏ

TH4: P : Aa (quả đỏ) × Aa (quả đỏ)

G_P : A, a   A, a

F_1 :

KG : 1AA : 2Aa : 1aa

KH : 3 quả đỏ : 1 quả vàng

TH5: P : Aa (quả đỏ) × aa (quả vàng)

G_P : A, a   a

F_1 : KG : 1Aa : 1aa

KH : 50% quả đỏ : 50% quả vàng

TH6: P : aa (quả vàng) × aa (quả vàng)

G_P : a   a

F_1 : KG : aa

KH : 100% quả vàng

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. A   **Câu 2. A**   **Câu 3. D**

Câu 4. A   **Câu 5. A**   **Câu 6. B**

Câu 7. 1. Cấu tạo chủ yếu ; 2. Theo nguyên tắc ; 3. Axit amin ; 4. Tính đa dạng; 5. Đặc trưng ; 6. Cấu trúc không gian

ĐỀ 10

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

Có thể sử dụng phép lai phân tích về hai cặp tính trạng để kiểm tra kiểu gen của một cơ thể nào đó là thuần chủng hoặc không thuần chủng.

Thí dụ: Ở đậu Hà lan, gen A: hạt vàng, gen a: hạt xanh, gen B: hạt trơn, gen b: hạt nhăn.

Cây đậu Hà lan có hạt vàng, trơn có thể có kiểu gen thuần chủng (AABB), hoặc không thuần chủng (kiểu gen AaBB, AABb hoặc AaBb). Nếu cho cây nói trên cho lai với cây có hạt xanh, nhăn (tính lặn) mà con lai chỉ có một kiểu hình chứng tỏ cây mang lai thuần chủng. Ngược lại, nếu con lai xuất hiện từ 2 kiểu hình trở lên, chứng tỏ cây mang lai không thuần chủng.

Sơ đồ minh hoạ:

- Nếu cây hạt vàng, trơn là thuần chủng: AABB

+ P : AABB (vàng, trơn) × aabb (xanh, nhăn)

G_P: AB ab

F_1: AaBb

Con có 1 kiểu hình hạt vàng, trơn.

- Nếu cây hạt vàng, nhăn không thuần chủng: AABb, AaBB hoặc AaBb

+ P: AABb (vàng, trơn) × aabb (xanh, nhăn)

G_P : AB, Ab ab

F_1 : AaBb Aabb

Con có 2 kiểu hình là hạt vàng, trơn và hạt vàng, nhăn.

+ P : AaBB (vàng, trơn) × aabb (xanh, nhăn)

G_P : AB, aB ab

F_1 : AaBb : aabb

Con 2 kiểu hình là hạt vàng, trơn và hạt xanh, nhăn

+ P : AaBb (vàng, trơn) × aabb (xanh, nhăn)

GP : AB, Ab, aB, ab ab

F_1: AaBb : Aabb : aaBb : aabb

(vàng, trơn) : (vàng, nhăn) : (xanh trơn) : (xanh, nhăn)

Con có 4 kiểu hình.

1. Thí nghiệm của Menden

a) Phép lai 1 cặp tính trạng

Giao phấn cây đậu Hà lan thuần chủng có hoa đỏ với cây đậu thuần chủng có hoa trắng, F_1 đều có hoa đỏ.

Cho F_1 thụ phấn, F_2 có tỉ lệ kiểu hình xấp xỉ 3 hoa đỏ: 1 hoa trắng.

b) Phép lai 2 cặp tính trạng

Giao phấn cây đậu Hà lan thuần chủng có hạt vàng, trơn với cây đậu có hạt xanh, nhăn, thu được F_1 đều có hạt vàng, trơn.

Cho F_1 tự thụ phấn, F_2 có tỉ lệ kiểu hình được rút gọn xấp xỉ 9 hạt vàng, trơn: 3 hạt vàng, nhăn: 3 hạt xanh, trơn: 1 hạt xanh, nhăn.

2. So sánh kết quả ở F_1 và F_2 ở 2 thí nghiệm

a) Các điểm giống nhau

- Bố mẹ thuần chủng về các cặp tính trạng mang lai dẫn đến F_1 đều đồng tính và mang kiểu gen dị hợp.

- F_2 phân tích (xuất hiện nhiều hơn 1 kiểu hình)

b) Các điểm khác nhau

Lai 1 cặp tính trạng	Lai 2 cặp tính trạng
F_1 dị hợp về 1 cặp gen	F_1 dị hợp về 2 cặp gen
F_2 có 4 tổ hợp	F_2 có 16 tổ hợp
F_2 có 2 kiểu hình với tỉ lệ 3 : 1	F_2 có 4 kiểu hình với tỉ lệ 9 : 3 : 3 : 1
F_2 có 3 kiểu gen	F_2 có 9 kiểu gen
F_2 không xuất hiện biến dị tổ hợp	F_2 xuất hiện biến dị tổ hợp

Câu 2.

– Nhiễm sắc thể là thể vật chất di truyền tồn tại trong nhân tế bào bị bắt màu bằng thuốc nhuộm kiềm tính, được tập trung lại thành những sợi ngắn, có số lượng, hình dạng, kích thước, cấu trúc đặc trưng cho mỗi loài. NST có khả năng tự nhân đôi, phân li, tổ hợp ổn định qua các thế hệ, NST có khả năng bị đột biến, thay đổi số lượng, cấu trúc tạo ra những đặc trưng di truyền mới.

– Cấu trúc NST

+ Đối với sinh vật có nhân chưa chính thức như virut, thể ăn khuẩn, NST chỉ là phân tử ADN trần có thể xem như chưa có cấu tạo NST.

+ Đối với sinh vật có nhân, NST có cấu trúc phức tạp.

+ Ở tế bào thực vật, động vật, sau khi nhân đôi mỗi NST có 2 Crômatit, mỗi Crômatit có 1 sợi phân tử ADN mà có một nửa nguyên liệu cũ và một nửa nguyên liệu mới lấy từ môi trường tế bào. Các Crômatit này đóng xoắn đạt tới giá trị xoắn cực đại vào kì giữa nên chúng có hình dạng và kích thước đặc trưng. Mỗi NST có 2 Crômatit dính nhau ở tâm động tại eo thứ nhất. Một số NST còn có eo thứ 2, tại eo này là nơi tổng hợp rARN. Các rARN tích tụ lại tạo nên nhân con. Lúc bước vào phân bào, NST ngừng hoạt động, nhân con biến mất. Khi phân bào kết thúc, NST hoạt động, nhân con lại tái hiện. NST của các loài có nhiều hình dạng khác nhau: hình que, hình hạt, hình chữ V, hình móc, hình sợi. Nhưng phổ biến nhất là hình chữ V, có hai cánh nối nhau bởi eo sơ cấp gọi là tâm động có thể mầm chính giữa hay bị lệch, do đó 2 cánh gồm cánh lớn và cánh bé. Chiều dài NST từ 0,5 đến 50μm rộng từ 0,2 đến 2μm.

+ NST được cấu tạo từ chất nhiễm sắc bao gồm ADN và prôtêin. Phân tử ADN quấn quanh khối cầu prôtêin tạo nên nuclêôxôm, là đơn vị cấu trúc cơ bản theo chiều dọc của NST. Mỗi nuclêôxôm gồm 8 phân tử histôn. Bao quanh khối hình cầu là một đoạn ADN dài khoảng 500 Å tương ứng 146 cặp nuclêôtit. Vì vậy, người ta gọi nuclêôxôm là đơn vị cấu trúc cơ bản. Giữa các nuclêôxôm nối với nhau bởi một phân tử histon và một đoạn ADN chứa từ 15 – 100 cặp nuclêôtit. Tổ hợp ADN với histôn trong chuỗi nuclêôxôm tạo thành sợi cơ bản có chiều rộng 300 Å. Sợi NST tiếp tục đóng xoắn tạo nên một ống rỗng với bề rộng 2000 Å, cuối cùng hình thành Crômatit. Nhờ cấu trúc xoắn cuộn như thế nên chiều dài của NST đã được rút ngắn đến 2000 lần so với chiều dài phân tử ADN. Sự thu gọn cấu trúc không gian sẽ thuận lợi cho sự phân li, tổ hợp các NST trong chu kì phân bào.

– Tính đặc trưng: mỗi loài sinh vật đều có bộ NST đặc trưng về số lượng, hình dạng, kích thước và cấu trúc.

+ Mỗi loài có số lượng NST khác nhau.

Ví dụ: Ở người 2n = 46, ở chó 2n = 78

Ở bò 2n = 60, ở Ngô 2n = 20.

+ Trong từng cặp NST tương đồng của bộ NST 2n cũng mang tính đặc trưng riêng biệt vì các NST trong bộ 2n từng cặp có kích thước riêng, vị trí tâm động riêng và hình dạng cũng khác nhau.

Ví dụ: Ở ruồi giấm 2n = 8 gồm 4 cặp NST tương đồng, từ cặp 1 – 3 (n – 1) là các cặp NST thường, còn cặp số 4(n) là cặp NST giới tính, cặp số 1 và 2 có dạng hình chữ V, cặp số 3 có dạng hình hạt, cặp số 4 có dạng hai chiếc hình que kí hiệu XX (con cái) hoặc một chiếc hình que, một chiếc hình móc kí hiệu XY (con đực)

+ Trong bộ NST 2n, từng chiếc NST cũng mang tính đặc trưng riêng biệt của mình vì mỗi cặp NST tương đồng gồm hai chiếc có hình dạng và kích thước giống nhau, nhưng nguồn gốc khác nhau, một chiếc có nguồn gốc từ bố và một chiếc có nguồn gốc từ mẹ. Mặc dù cặp NST tương đồng cùng một loại nhóm gen liên kết, thành phần gen giống nhau nhưng trạng thái của từng gen thường khác nhau.

Câu 3.

a) + Cây hạt đỏ mang tính trạng trội nhưng không biết thuần chủng hay không thuần chủng. Do đó kiểu gen có thể là AA hoặc Aa.

+ Cây hạt vàng mang tính trạng lặn nên kiểu gen là aa

Nên P : AA × aa (1)

hoặc P : Aa aa (2)

Sơ đồ lai :

TH1 : P : AA (hạt đỏ) × aa (hạt vàng)

G_P : A a

F_1 :

KG : Aa

KH : Hạt đỏ

TH2 : P : Aa (hạt đỏ) × aa (hạt vàng)

G_P : A, a a

F_1 : KG : 1Aa : 1aa

KH : 1hạt vàng : 1hạt đỏ

b) Thực hiện như trên ta được P

P : AA × AA (1)

Aa × AA (2)

Aa × Aa (3)

Sơ đồ lai :

TH1 : P : AA × AA

G_P : A A

F_1 : KG : AA

KH : hạt đỏ

TH2 và TH3 tương tự các em tự giải.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. B **Câu 2. A** **Câu 3. D**

Câu 4. D **Câu 5. B** **Câu 6. D**

Câu 7. 1. Một NST ; 2. Không phân li ; 3. Giảm phân ; 4. Cặp NST tương đồng

ĐỀ 11

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

1. Giải thích tính đa dạng và tính đặc thù của ADN

ADN được cấu tạo bởi hàng vạn đến hàng triệu nuclêôtít với 4 loại khác nhau là ađênin (kí hiệu A), timin (T), guanin (G), hoặc xitôxin (X). Các loại nuclêôtít sắp xếp tạo nên tính đa dạng và tính đặc thù cho ADN.

a. Tính đa dạng của ADN

Bốn loại nuclêôtít A, T, G, X sắp xếp với thành phần, số lượng và trật tự khác nhau tạo nên vô số loại ADN ở các cơ thể sinh vật.

b. Tính đặc thù của ADN

Mỗi loại ADN trong cơ thể sinh vật có thành phần, số lượng và trật tự xác định của các nuclêôtít.

2. Ý nghĩa của tính đa dạng và tính đặc thù của ADN đối với di truyền sinh vật

- Tính đa dạng của ADN là cơ sở tạo nên sự phong phú về thông tin di truyền ở các loài sinh vật.

- Tính đặc trưng của ADN góp phần tạo nên sự ổn định về thông tinh di truyền ở mỗi loài sinh vật.

Câu 2.

a. Khái niệm đột biến gen

Đột biến gen là những biến đổi cấu trúc của gen có liên quan đến 1 hoặc một số cặp nuclêôtít nào đó, xảy ra ở 1 hay 1 số vị trí nào đó trên phân tử ADN.

b. Các dạng đột biến gen

Đột biến gen thường xảy ra các dạng sau

- Mất 1 hay 1 số cặp nuclêôtít

- Thêm 1 hay 1 số cặp nuclêôtít

- Thay cặp nulêotít loại này bằng cặp nulêotít loại khác thí dụ thay 1 cặp A - T bằng 1 cặp G - X hay ngược lại.

2. Nguyên nhân của đột biến gen

- Trong tự nhiên, đột biến gen phát sinh do những rối loạn trong quá trình tự sao chép của phân tử ADN dưới ảnh hưởng phức tạp của môi trường bên trong và bên ngoài cơ thể.

- Trong thực nghiệm người ta có thể gây ra các đột biến nhân tạo bằng các tác nhân lí, hoá học.

Câu 3.

1. Cấu tạo hoá học chung của ARN

- Phân tử ARN (Axít ribônuclêic) có cấu tạo một mạch, từ các nguyên tố C, H, O, N và P. Giống ADN, ARN cũng thuộc loại đại phân tử và cấu tạo đa phân, tuy có kích thước và khối lượng nhỏ hơn nhiều so với ADN.

- Phân tử ARN có từ hàng trăm đến hàng ngàn đơn phân. Mỗi đơn phân là một nuclêôtít. Có 4 loại nuclêôtít trong ARN là adênin (A), uraxin (U), guamin (G), xitôzin (X). So với các phân tử ADN, các ARN không có T mà được thay bằng U.

2. Chức năng của các loại ARN

Các loại ARN đều có vai trò quan trọng trong quá trình tổng hợp prôtêin. Tuỳ theo chức năng của chúng trong quá trình này người ta chia làm 3 loại ARN là: ARN thông tin, ARN vận chuyển và ARN ribôxôn.

a. ARN thông tin (mARN): có chức năng truyền đạt thông tin về cấu tạo của phân tử prôtêin cần được tổng hợp.

b. ARN vận chuyển (tARN): có chức năng vận chuyển axit amin tương ứng đến nơi tổng hợp prôtêin.

c. ARN ribôxôm (rARN): Là thành phần cấu tạo nên ribôxôm, là nơi tổng hợp prôtêin.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D **Câu 2. B** **Câu 3. B**

Câu 4. D **Câu 5. A** **Câu 6. A**

Câu 7. 1. Tăng gấp bội ; 2. Tương ứng ; 3. Chất hữu cơ ; 4. Thể đa bội; 5. Phát triển mạnh

ĐỀ 12

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

1. Đột biến và thể đột biến

a) Đột biến

Đột biến là những biến đổi trong cấu trúc vật chất di truyền, xảy ra ở nhiễm sắc thể (cấp độ tế bào) hoặc ADN cấp độ phân tử.

b) Thể đột biến

Thể đột biến là những cơ thể mang đột biến, thể hiện ra kiểu hình.

2. Đột biến di truyền cho thế hệ sau là vì:

Đột biến là những biến đổi trên nhiễm sắc thể và ADN. Đây là những cấu trúc có khả năng tự nhân đôi và truyền cho các thế hệ tế bào. Do đó, những biến đổi xảy ra ở chúng cũng được sao chép lại và truyền cho các thế hệ sau.

Vì vậy đột biến luôn luôn di truyền.

Câu 2.

- ADN là axít đêôxiribônuclêic, được cấu tạo từ các nguyên tố C, H, O, N và P.

- ADN thuộc loại đại phân tử, có kích thước và khối lượng lớn, có thể dài đến hàng trăm micrômét và khối lượng đến hàng triệu hoặc hàng chục triệu đơn vị cacbon.

- ADN có cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, do nhiều đơn phân hợp lại. Mỗi đơn phân là một nuclêôtít. Có 4 loại nuclêôtít là ađênin (kí hiệu A), timin (T), guanin (G), hoặc xitôxin (X). Mỗi phân tử ADN có chứa từ hàng vạn đến hàng triệu đơn phân.

Các nuclêôtít liên kết với nhau theo chiều dọc tạo mạch. Phân tử ADN gồm 2 mạch liên kết lại. Các nuclêôtít sắp xếp theo nhiều cách khác nhau tạo ra được vô số loại ADN khác nhau. Các phân tử ADN phân biệt nhau không chỉ bởi trình tự sắp xếp mà còn khác về số lượng và thành phần các nuclêôtít.

Câu 3.

1. Khái niệm về thể 3 nhiễm và thể 1 nhiễm

Thể 3 nhiễm và thể 1 nhiễm là những thể dị bội chỉ xảy ra trên 1 cặp NST trong tế bào.

Bình thường trong tế bào sinh dưỡng, mỗi cặp NST luôn có 2 chiếc. Nhưng nếu có 1 cặp NST nào đó thừa 1 chiếc tức là cặp này trở thành 3 chiếc thì đó là thể 3 nhiễm. Ngược lại có 1 cặp NST nào đó thiếu 1 chiếc, tức cặp này chỉ còn 1 NST thì đó là thể 1 nhiễm.

Như vậy: - Thể 3 nhiễm là thể mà trong tế bào thừa NST ở 1 cặp nào đó, kí hiệu NST (2n + 1)

- Thể 1 nhiễm là thể, mà trong tế bào thiếu 1 NST ở 1 cặp nào đó kí hiệu NST là (2n – 1).

2. Cơ chế tạo thể 3 nhiễm và thể 1 nhiễm và sơ đồ minh hoạ.

Trong quá trình phát sinh giao tử, có 1 cặp NST của tế bào sinh giao tử không phân li (các cặp NST còn lại phân li bình thường tạo ra 2 loại giao tử: loại chứa 2 NST của cặp đó (giao tử n + 1) hai loại giao tử này kết hợp với giao tử bình thường n trong thụ tinh tạo ra hợp tử 3 nhiễm (2n + 1) và hợp tử 1 nhiễm (2n + 1).

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D **Câu 2. A** **Câu 3. C**

Câu 4. C **Câu 5. D** **Câu 6. D**

Câu 7. 1. Ở kiểu hình ; 2. Ảnh hưởng ; 3. Xác định ; 4. Di truyền

ĐỀ 13

Câu 1.

1. Cấu trúc không gian của ADN.

Cấu trúc này đã được Oatxơn và Cric mô tả lần đầu tiên vào năm 1953. Theo đó, phân tử ADN là một chuỗi xoắn kép gồm hai mạch song song, xoắn đều quanh một trục theo chiều từ trái sang phải (gọi là xoắn phải) tức là ngược chiều kim đồng hồ, tạo ra nhiều vòng xoắn mang tính chu kì. Mỗi vòng xoắn có chứa 20 nuclêôtít xếp thành 10 cặp nuclêôtít trên 2 mạch; chiều dài của vòng xoắn là 34 $\mathring{A}$ và đường kính của vòng xoắn là 20 $\mathring{A}$.

Giữa các nuclêôtít trên hai mạch của ADN có các liên kết hyđrô theo từng cặp nuclêôtít bằng nguyên tắc bổ sung.

A của mạch này liên kết với T của mạch còn lại và G của mạch này liên kết với X của mạch còn lại.

2. Hệ quả nguyên tắc bổ sung trong phân tử ADN

Thể hiện ở những điểm sau đây:

- Nếu biết trình tự các nuclêôtít của một mạch đơn ADN, dựa vào nguyên tắc bổ sung, ta suy ra được trình tự các nuclêôtít ở mạch còn lại.

- Do nguyên tắc bổ sung nên trong phân tử ADN luôn có kết quả sau:

Số A = số T và số G = X

Do đó A + G = T + X

Câu 2.

1. Khái niệm, phân loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể

a. khái niệm

Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là những biến đổi về cấu trúc của nhiễm sắc thể.

b. Phân loại

Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể xảy ra dưới các dạng sau đây

- Mất 1 hay 1 số đoạn trên nhiễm sắc thể

- Lặp 1 hay 1 số đoạn trên nhiễm sắc thể

- Đảo vị trí của 2 đoạn của nhiễm sắc thể

- Chuyển 1 đoạn từ 1 NST này sang 1 NST khác không cùng cặp tương đồng.

2. Nguyên nhân phát sinh đột biến cấu trúc NST

Đột biến cấu trúc NST phát sinh do các tác nhân vật lí và hoá học của ngoại cảnh. Những tác nhân nói trên làm phá vỡ cấu trúc của NST hoặc tạo sự sắp xếp lại của một số đoạn trên 1NST.

Câu 3.

a) Tính chiều dài đoạn ADN

Theo nguyên tắc bổ sung: A = T ; X = G nên hiệu số giữa nuclêôtit loại A với một loại nuclêôtit khác bằng 10% tổng số nuclêôtit của đoạn ADN, thì loại nuclêôtit khác này phải là X hoặc G

mà

$A\% - G\% = 10\%$ (1)

$A\% + G\% = 50\%$ (2)

$(1) + (2) \rightarrow 2A\% = 60\%$

$$A\% = \frac{60\%}{2} = 30\%$$

Theo NTBS : A% = T% = 30%;

Mà T = 900 nuclêôtit → $900 = \frac{30}{100}.N$

Nên tổng số nuclêôtit 2 mạch của đoạn ADN là:

$$N = \frac{900 \times 100}{30} = 3.000 \text{ nuclêôtit}$$

Chiều dài của đoạn ADN là chiều dài 1 mạch đơn:

$$3,4.\frac{3.000}{2} = 5.100\,\mathring{A}$$

Số nuclêôtit mỗi loại của đoạn ADN:

A = T = 900 nuclêôtit

$$X = G = \frac{3.000}{2} - 900 = 600 \text{ nuclêôtit}$$

b) Số liên kết hidrô có trong đoạn ADN

2A + 3G = (2 × 900) + (3 × 600) = 3.600 lk

Số liên kết cộng hoá trị có trong đoạn ADN:

2 (N – 1) = 2 (3.000 – 1) = 5.998 lk

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D **Câu 2. A** **Câu 3. B**

Câu 4. D **Câu 5. B** **Câu 6. A**

Câu 7. 1. Cùng trứng.; 2. Quyết định ; 3. Tính trạng ; 4. Môi trường

ĐỀ 14

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

1. Khái niệm đột biến số lượng NST

Đột biến số lượng NST là những biến đổi về số lượng của NST. Sự biến đổi này có thể xảy ra ở 1 hay 1 số cặp NST nào đó tạo ra thể dị bội, hoặc xảy ra ở toàn bộ các cặp NST trong tế bào tạo ra thể đa bội.

2. Nguyên nhân phát sinh chung của đột biến số lượng NST:

Do các tác nhân lí, hoá học của ngoại cảnh hoặc rối loạn trao đổi chất bên trong tế bào và cơ thể. Những tác nhân trên gây ảnh hưởng đến sự phân li bình thường của các NST trong quá trình phân bào (nguyên phân hoặc giảm phân), dẫn đến đột biến số lượng NST.

Câu 2.

1. Khái niệm về gen

Gen là một đoạn của phân tử ADN có chức năng di truyền xác định. Mỗi gen có chứa thông tin quy định cấu trúc của một loại prôtêin nào đó, được gọi là gen cấu trúc, mỗi gen cấu trúc bình thường có chứa từ 600 cặp đến 1500 cặp nuclêôtít. Số lượng gen trong tế bào rất lớn. Thí dụ trong tế bào của người có chứa khoảng 5 vạn gen, tế bào của ruồi giấm có chứa khoảng 4000 gen...

2. Điểm giống và khác nhau giữa gen với ADN. Mối liên quan trong hoạt động của chúng

a. Giống nhau và khác nhau giữa gen với ADN

- Gen với ADN giống nhau là đều cấu tạo 4 loại nuclêôtít : A, T, G và X; đều có cấu trúc hai mạch xoắn lại và có liên kết giữa các nuclêôtít trên hai mạch theo nguyên tắc bổ sung.

- Khác nhau giữa gen với ADN là gen có kích thước và khối lượng nhỏ hơn ADN; mỗi phân tử ADN chứa đựng nhiều gen.

b. Mối liên quan trong hoạt động của ADN với hoạt động của gen

- Hiện tượng ADN tháo xoắn và nhân đôi tạo điều kiện cho các gen nằm trên nó nhân đôi và truyền thông tin di truyền.

- Hoạt động truyền thông tin di truyền của các gen, cũng góp phần vào việc thực hiện chức năng truyền đạt thông tin của các phân tử ADN.

Câu 3.

1. Những điểm giống nhau

- Đều là biến đổi xảy ra trên NST

- Đều phát sinh từ các tác nhân lí, hoá học của môi trường ngoài hoặc do rối loạn trao đổi chất bên trong tế bào và cơ thể

- Đều di truyền cho thế hệ sau

- Đều tạo ra các kiểu hình không bình thường và thường gây hại cho chính bản thân sinh vật

- Các dạng đột biến trên thực vật có thể ứng dụng vào trồng trọt

2. Những điểm khác nhau

Đột biến cấu trúc NST	Đột biến số lượng NST
Làm thay đổi cấu trúc NST	Làm thay đổi số lượng NST trong tế bào
Gồm các dạng: mất đoạn, lặp đoạn, và chuyển đoạn NST	Gồm các dạng đột biến tạo thể dị bội và đột biến tạo thể đa bội
Thể đột biến tìm gặp ở thực vật, động vật và kể cả ở người	Thể đa bội không tìm thấy ở người và động vật bậc cao (do bị chết ngay khi phát sinh)

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. B **Câu 2. C** **Câu 3. A**

Câu 4. C **Câu 5. B** **Câu 6. B**

Câu 7. 1. Đột biến gen ; 2. Dị tật bẩm sinh ; 3. Dị dạng ; 4. Bệnh di truyền ; 5. Tác nhân lí hoá ; 6. Rối loạn

ĐỀ 15

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

Quá trình tổng hợp ARN nhằm chuẩn bị cho tổng hợp prôtêin trong tế bào, dựa trên khuôn mẫu của gen trên ADN.

Tổng hợp ARN diễn ra chủ yếu trong nhân tế bào, tại các nhiễm sắc thể thuộc kì trung gian đang ở dạng sợi mảnh chưa xoắn.

- Dưới tác dụng của enzim, một đoạn của ADN tương ứng với một gen nào đó tháo xoắn và tách dần 2 mạch đơn.

- Lúc này các nuclêôtít tự do trong môi trường nội bào lần lượt vào liên kết với các nuclêôtic của một mạch gen (gọi là mạch khuôn) thành từng cặp theo nguyên tắc bổ sung để hình thành dần dần mạch ARN.

- Sau khi được tổng hợp, phân tử ARN tách khỏi gen và rời khỏi nhân đi ra tế bào chất để tổng hợp prôtêin.

- Nếu mạch ARN được tổng hợp từ gen mang thông tin cấu trúc của một loại prôtêin được gọi là phân tử ARN thông tin (mARN). Quá trình tổng hợp ARN vận chuyển (tARN) và ARN ribôxôm cũng theo nguyên tắc tương tự, nhưng sau khi mạch nuclêôtít được hình thành sẽ tiếp tục tạo thành cấu trúc bậc cao hơn để hình thành phân tử tARN hay rARN hoàn chỉnh.

Câu 2.

1. Thường biến và ví dụ về thường biến

a. thường biến

Thường biến là những biến đổi kiểu hình của cùng 1 kiểu gen, xảy ra trong quá trình sống của cơ thể, dưới tác động trực tiếp của môi trường sống.

b. Một số ví dụ về thường biến

- Sự thay đổi màu thân của con thằng lằn trên cát, lúc trời nắng thì màu thân nhạt, lúc trong bóng râm thì màu thân sẫm.

- Sự thay đổi hình dạng lá rau Mác của cùng một cây theo môi trường sống, nếu lá mọc trong không khí thì có dạng mũi mác, lá nổi trên mặt nước có dạng bản tròn nhỏ, ẹp, lá ngập trong nước có dạng dải lụa mỏng.

2. Nguyên nhân phát sinh và đặc điểm thường biến

a. Nguyên nhân

Thường biến phát sinh do tác động trực tiếp của môi trường sống như: đất, nước, không khí, nguồn dinh dưỡng, khí hậu...

b. Đặc điểm của thường biến

Thường biến xảy ra theo hướng xác định, tương ứng với điều kiện của môi trường và do không làm biến đổi của gen nên không di truyền cho thế hệ sau.

Câu 3.

1. Chức năng của ADN

ADN được xem là vật chất di truyền ở cấp độ phân tử nhờ thực hiện được hai chức năng quan trọng sau đây:

- ADN chứa đựng thông tin di truyền.

- ADN còn truyền đạt thông tin di truyền qua các thế hệ tế bào và các thế hệ cơ thể khác nhau của loài.

2. Những đặc điểm cấu tạo và hoạt động giúp ADN thực hiện chức năng di truyền

a. Để thực hiện chức năng chứa đựng thông tin di truyền

ADN là cấu trúc mang gen, gen chứa thông tin di truyền. Các gen phân bố theo chiều dọc của phân tử ADN. Và cấu trúc hai mạch xoắn kép là đặc điểm hợp lí để trật tự các gen trên phân tử ADN được ổn định; góp phần tạo ra sự ổn định về thông tin di truyền của ADN.

b. Để thực hiện chức năng truyền đạt thông tin di truyền

Nhờ hoạt động tự nhân đôi, nên ADN thực hiện được sự truyền đạt thông tin di truyền qua các thế hệ. Chính quá trình tự nhân đôi ADN là cơ sở phân tử của hiện tượng di truyền và sinh sản, duy trì các đặc tính của từng loài ổn định qua các thế hệ, bảo đảm sự sinh sôi nảy nở của sinh vật.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. C **Câu 2. C** **Câu 3. C**

Câu 4. D **Câu 5. C** **Câu 6. D**

Câu 7. 1. hoá chất ; 2. Độ ô nhiễm ; 3. Tật di truyền ; 4. Chống vũ khí ; 5. Môi trường

ĐỀ 16

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Lập bảng khái quát sự phân biệt của các đặc điểm về cấu tạo và chức năng của ba cấu trúc: ADN, ARN và prôtêin.

	ADN	ARN	Prôtêin
Cấu tạo	Luôn có cấu tạo hai mạch song song	Chỉ có cấu tạo một mạch.	Có cấu tạo một hay nhiều chuỗi axit amin.
	Đơn phân là các nuclêôtít	Đơn phân là các nuclêôtít.	Đơn phân là các axit amin.
	Các nguyên tố cấu tạo : C, H, O, H, P.	Các nguyên tố cấu tạo là C, H, O, N, P.	Các nguyên tố cấu tạo chủ yếu là C, H, O, N.
	Có kích thước và khối lượng lớn hơn ARN và prôtêin.	Có kích thước và khối lượng nhỏ hơn ADN nhưng lớn hơn prôtêin.	Có kích thước nhỏ nhất (so với ARN và ADN).
Chức năng	Chứa gen mang thông tin quy định cấu tạo prôtêin.	Được tạo từ gen trên ADN và trực tiếp thực hiện tổng hợp prôtêin.	Prôtêin được tạo ra trực tiếp biểu hiện thành tính trạng của cơ thể.

Câu 2.

1. Khái niệm thể đa bội

Thể đa bội là thể đột biến số lượng NST, tế bào sinh dưỡng của các thể này có bộ NST là bội số của n và lớn hơn 2n như 3n, 4n, 5n....

2. Nguyên nhân và cơ chế gây thể đa bội

a. Nguyên nhân

Đột biến đa bội hoá tạo ra thể đa bội phát sinh từ các tác nhân lí, hoá học của môi trường bên ngoài hoặc những rối loạn của quá trình trao đổi chất bên trong tế bào và cơ thể gây ra.

b. Cơ chế tạo thể đa bội

Các nguyên nhân nói trên dẫn đến không hình thành thoi vô sắc trong quá trình phân bào (nguyên phân hoặc giảm phân) làm cho toàn bộ NST không phân li được.

- Trong nguyên phân: nếu không hình thành thoi vô sắc dẫn đến tạo ra tế bào con 4n từ tế bào mẹ 2n.

- Trong giảm phân: sự không hình thành thoi vô sắc ở một trong 2 lần phân bào dẫn đến tạo ra giao tử lưỡng bội 2n. giao tử đột biến 2n này kết hợp với giao tử bình thường n tạo hợp tử 3n. giao tử đực và giao tử cái tạo đột biến 2n kết hợp tạo thành hợp tử 4n

Câu 3.

a) Xác định tỉ lệ mỗi loại nuclêôtit trong đoạn ADN

Trong phân tử mARN:

$$A\% + U\% + G\% + X\% = 100\%$$

$\Rightarrow$ $A\% = 100\% - (U\% + G\% + X\%)$

$A\% = 100\% - (20\% + 10\% + 30\%) = 40\%$

Theo cơ chế tổng hợp mARN, và nguyên tắc bổ sung trong ADN, ta có sơ đồ:

$$\text{mARN} \xleftrightarrow{\text{NTBS}} \text{mạch gốc} \xleftrightarrow[\text{NTBS}]{\text{đoạn ADN}} \text{mạch bổ sung}$$

$U\% = 20\%$	$\rightarrow$	$A_1\% = T_2\% = 20\%$
$X\% = 30\%$	$\rightarrow$	$G_1\% = X_2\% = 30\%$
$A\% = 40\%$	$\rightarrow$	$T_1\% = A_2\% = 40\%$
$G\% = 10\%$	$\rightarrow$	$X_1\% = G_2\% = 10\%$

Tỉ lệ mỗi loại nuclêôtit trong đoạn ADN tổng hợp nên phân tử ARN là:

$$A\% = T\% = \frac{A_1\% + A_2\%}{2} = \frac{T_1\% + T_2\%}{2} = \frac{20\% + 40\%}{2} = 30\%$$

$$G\% = X\% = \frac{G_1\% + G_2\%}{2} = \frac{X_1\% + X_2\%}{2} = \frac{30\% + 10\%}{2} = 20\%$$

b) Không thể xác định được cụ thể tỉ lệ các loại ribônuclêôtit trong mARN vì:

- Không thể xác định được cụ thể tỉ lệ % các loại nuclêôtit trong mỗi mạch đơn của đoạn ADN, (có nhiều đáp số)

- Không biết mạch nào mang mã gốc. Do đó bài toán có nhiều nghiệm số.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D **Câu 2. B** **Câu 3. D**

Câu 4. A **Câu 5. D** **Câu 6. D**

Câu 7. 1. Hai công đoạn ; 2. Tách tế bào ; 3. Mô sẹo ; 4. Kích thích mô sẹo ; 5. Hoàn chỉnh ; 6. Vi nhân giống ; 7. Tế bào xôma ; 8. Giống mới

ĐỀ 17

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

1. Khái niệm bệnh đao

Bệnh Đao là hội chứng bệnh phát sinh ở những người thuộc thể dị bội 3 nhiễm, thừa 1 NST số 21, trong tế bào sinh dưỡng có 3 NST số 21, tức thuộc dạng 2n + 1 = 47 NST

2. Cơ chế sinh ra trẻ bị bệnh Đao

Trong giảm phân tạo giao tử, cặp NST số 21 trong tế bào sinh giao tử của bố (mẹ) không phân li tạo ra 2 loại giao tử: loại giao tử chứa 2 NST số 21 và loại giao tử không chứa NST số 21. giao tử chứa 2 NST số 21 kết hợp giao tử bình thường chứa 1 NST số 21 tạo hợp tử chứa 3 NST số 21 và bị bệnh Đao.

Câu 2.

Các phân tử ADN, ARN và prôtêin có những điểm giống nhau như sau:

1. Về cấu tạo

- Đều được xếp vào nhóm đại phân tử, có kích thước và khối lượng lớn trong tế bào.

- Đều được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, do nhiều đơn phân hợp lại.

- Giữa các đơn phân đều có liên kết hoá học nối lại với nhau để tạo thành mạch hay chuỗi.

- Đều có tính đa dạng và tính đặc thù do thành phần, số lượng và trật tự của các đơn phân quy định.

- Đều có nhiều dạng cấu trúc khác nhau trong không gian.

- Cấu tạo đều được quy định bởi thông tin nằm trong phân tử ADN.

2. Về chức năng

Đều tham gia vào chức năng truyền đạt thông tin di truyền ở cấp độ phân tử.

Câu 3.

1. Mối quan hệ kiểu gen, kiểu hình và môi trường

Trong mối quan hệ giữa kiểu gen, kiểu hình và môi trường thì:

- Kiểu gen quy định khả năng biểu hiện kiểu hình trước các điều kiện khác nhau của môi trường.

- Kiểu hình là kết quả của sự tương tác của kiểu gen với môi trường.

- Môi trường là điều kiện để kiểu gen biểu hiện thành kiểu hình.

2. Ứng dụng mối quan hệ giữa kiểu gen, kiểu hình và môi trường trong sản xuất

- Kiểu gen được biểu hiện là giống vật nuôi và cây trồng.

- Môi trường là các điều kiện chăm sóc, các biện pháp và kĩ thuật chăn nuôi, trồng trọt.

- Kiểu hình là năng suất thu được.

Nếu có giống tốt mà biện pháp, kĩ thuật không phù hợp thì không tận dụng được năng suất của giống.

Nếu biện pháp, kĩ thuật sản xuất phù hợp nhưng giống không tốt cũng không thu được năng suất cao.

Để thu được năng suất cao nhất thì phải biết kết hợp giữa chọn giống tốt với ứng dụng biện pháp, kĩ thuật sản xuất hợp lí nhất.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D **Câu 2. C** **Câu 3. D**

Câu 4. A **Câu 5. D** **Câu 6. C**

Câu 7. 1. Tác động định hướng ; 2. Di truyền ; 3. Của một loài ; 4. Phương pháp ; 5. Tái tổ hợp

ĐỀ 18

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

1. Những điểm giống nhau

- Đều được tổng hợp từ khuôn mẫu trên ADN dưới tác dụng của enzim.

- Đều xảy ra chủ yếu trong nhân tế bào, tại các nhiễm sắc thể ở kì trung gian, lúc nhiễm sắc thể chưa xoắn.

- Đều có hiện tượng tách hai mạch đơn trên ADN.

- Đều có hiện tượng liên kết giữa các nuclêôtít với môi trường nội với các nuclêôtít trên mạch của ADN.

2. Những điểm khác nhau

Quá trình tổng hợp ARN	Quá trình nhân đôi ADN
Xảy ra trên một đoạn của ADN tương ứng với một gen nào đó.	Xảy ra trên toàn bộ các gen của phân tử ADN
Chỉ có mạch của gen trên ADN làm mạch khuôn.	Cả 2 mạch ADN làm mạch khuôn.
Mạch ARN sau khi được tổng hợp rời ADN ra tế bào chất.	Một mạch của ADN mẹ liên kết với mạch mới tổng hợp thành phân tử ADN.

Câu 2.

1. Khái niệm thường biến và mức phản ứng

a. Thường biến

Thường biến là những biến đổi kiểu hình của cùng 1 kiểu gen, xảy ra trong quá trình sống của cơ thể, dưới tác dụng trực tiếp của môi trường sống.

b. Mức phản ứng

Mức phản ứng là giới hạn thường biến của 1 kiểu gen trước các điều kiện khác nhau của môi trường.

2. Khác nhau giữa thường biến và mức phản ứng:

Thường biến	Mức phản ứng
Là biến đổi kiểu hình cụ thể của 1 kiểu gen trước tác động của điều kiện môi trường cụ thể	Là giới hạn các biểu hiện thường biến khác nhau của một kiểu gen trước các điều kiện khác nhau của môi trường.
Không di truyền vì do tác động môi trường	Di truyền được vì do kiểu gen quy định.
Phụ thuộc nhiều vào tác động của môi trường.	Phụ thuộc nhiều vào kiểu gen.

Câu 3.

1) Xác định số lượng từng loại ribônuclêôtit trong phân tử mARN

Gọi mạch 1 có tỉ lệ các nuclêôtit theo đề bài, ta có:

mạch 1 $\xleftrightarrow{\text{NTBS}}$ mạch 2

$A_1 = 10\% = T_2$

$X_1 = 25\% = G_2$

$T_1 = 20\% = A_2$

$G_1 = 45\% = X_2$

Phân tử ARN thông tin có U = 20% → Mạch gốc của gen tổng hợp ARN thông tin phải có A = 20%, như vậy mạch 2 là mạch gốc. Vậy tỉ số từng loại ribônuclêôtit trong mARN là:

mạch 2 $\xleftrightarrow{\text{NTBS}}$ mARN

$T_2 = 10\%$ → $A = 10\%$

$G_2 = 25\%$ → $X = 25\%$

$A_2 = 20\%$ → $U = 20\%$

$X_2 = 45\%$ → $G = 45\%$

2. Tính số ribônuclêôtit do môi trường nội bào cung cấp

Số ribônuclêôtit có trong 1 phân tử mARN là:

$$\frac{0,612 \times 10^4}{3,4} = 1800 \text{ ribônuclêôtit}$$

Gen sao mã 3 lần, tổng hợp 3 ARN thông tin, do đó, số ribônuclêôtit mà môi trường nội bào phải cung cấp là:

$1800 \times 3 = 5.400$ ribônuclêôtit

3. Tổng số liên kết cộng hoá trị được hình thành khi gen sao mã 3 lần là:

$(1800 - 1) \times 3 = 5.397$ liên kết)

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D **Câu 2. B** **Câu 3. A**

Câu 4. D **Câu 5. B** **Câu 6. B**

Câu 7. 1. Gây đột biến ; 2. Gen ; 3. NST ; 4. Hoá học ; 5. Điều khiển

ĐỀ 19

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

Hai phương pháp thông dụng trong nghiên cứu di truyền người là:

- Nghiên cứu phả hệ.
- Nghiên cứu trẻ đồng sinh.

1. Phương pháp nghiên cứu phả hệ

Là theo dõi sự di truyền của một tính trạng nhất định nào đó trên những người cùng một dòng họ qua nhiều thế hệ nhằm xác định đặc điểm di truyền của tính trạng đó ở những mặt sau:

- Tính trạng nào trội, tính trạng nào lặn.
- Tính trạng do một gen hay nhiều gen quy định.
- Sự di truyền của tính trạng có liên quan đến yếu tố giới tính hay không...

2. Phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh

Là theo dõi sự phát triển các tính trạng tương ứng của những đứa trẻ được sinh ra cùng lúc từ một cặp bố mẹ để nhằm kết luận về vai trò của kiểu gen đối với sự hình thành tính trạng sự ảnh hưởng khác nhau của môi trường đối với tính trạng, số lượng và tính trạng chất lượng...

Câu 2.

1. Khái niệm công nghệ tế bào

Công nghệ tế bào là một ngành kĩ thuật, có quy trình xác định trong việc ứng dụng nuôi cấy tế bào hoặc mô trên môi trường dinh dưỡng nhân tạo để tạo ra những mô, cơ quan hoặc cơ thể hoàn chỉnh với đầy đủ các tính trạng của cơ thể gốc.

2. Các công đoạn của công nghệ tế bào

Công đoạn tế bào gồm 3 công đoạn sau:

- Tách tế bào từ cơ thể động vật hay thực vật

- Nuôi cấy tế bào rời trên môi trường dinh dưỡng nhân tạo thích hợp để tạo thành mô non (hay mô sẹo).

- Dùng hoocmôn sinh trưởng kích thích mô sẹo phân hoá thành cơ quan hoặc hệ cơ quan hoàn chỉnh.

Câu 3.

1. Giống và khác nhau giữa trẻ đồng sinh cùng trứng và đồng sinh khác trứng

a. Giống nhau

Đều được sinh ra trong một lần sinh của mẹ.

b. Khác nhau

- Trẻ đồng sinh cùng trứng có cùng kiểu gen, cùng giới tính, các đặc điểm về ngoại hình rất giống nhau do đều phát triển từ một hợp tử ban đầu.

- Trẻ đồng sinh khác trứng có thể giống nhau hoặc không giống nhau về các yếu tố: giới tính, kiểu gen, ngoại hình, vì chúng được phát triển từ các hợp tử khác nhau.

2. Ý nghĩa của phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh

Nghiên cứu trẻ đồng sinh giúp ta hiểu rõ vai trò của kiểu gen và vai trò của môi trường đối với sự hình thành tính trạng, sự ảnh hưởng khác nhau của môi trường đối với tính trạng số lượng và tính trạng chất lượng.

Giống như ở động vật hoặc thực vật, con người cũng có những tính trạng rất ít hoặc không chịu ảnh hưởng của môi trường. Ngược lại, có những tính trạng chịu ảnh hưởng rất lớn bởi môi trường nên dễ bị biến đổi.

Thí dụ: ở anh em hoặc chị em sinh đôi cùng trứng.

- Các đặc điểm về màu mắt, màu tóc, nét mặt ít chịu tác động của môi trường.

- Các đặc điểm về năng khiếu chịu ảnh hưởng nhiều bởi môi trường tự nhiên và môi trường xã hội.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D **Câu 2. B** **Câu 3. D**

Câu 4. C **Câu 5. D** **Câu 6. D**

Câu 7. 1. Con lai F_1 ; 2. Phát triển mạnh ; 3. Tính trạng ; 4. Giữa hai bố mẹ ; 5. Bố mẹ

ĐỀ 20

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

a. Ưu điểm

- Tạo ra đủ số lượng cây trồng trong một thời gian ngắn, đáp ứng yêu cầu của sản xuất. Thí dụ bằng phương pháp trên chỉ trong 8 tháng, từ một củ khoai tây đã thu được 2 triệu mầm giống, đủ trồng trên một diện tích đất 20 ha.

- Ở nước ta, đã nhân giống thành công đối với khoai tây, mía, dứa và bước đầu đạt được kết quả trong nhân giống cây rừng và một số cây thuốc quí (sâm).

b. Triển vọng

Giúp cho việc bảo tồn một số nguồn gen thực vật quý hiếm có nguy cơ bị tiệt chủng.

Câu 2

1. Khái niệm đồng sinh

Đồng sinh là hiện tượng nhiều đứa trẻ được sinh ra trong một lần sinh của mẹ.

2. Cơ chế của đồng sinh cùng trứng và đồng sinh khác trứng

a. Đồng sinh cùng trứng

Là do một trứng thụ tinh với một tinh trùng tạo một hợp tử, nhưng do ở lần phân bào đầu tiên của hợp tử, hai tế bào con lẽ ra vẫn dính nhau như bình thường thì lại tách rời ra do tác động rối loạn nào đó trong nguyên phân. Kết quả hai tế bào tách rời độc lập về sau phát triển thành hai trẻ đồng sinh cùng trứng. Nếu ở hai lần nguyên phân thứ hai của hợp tử mà cũng xảy ra hiện tượng tương tự thì dẫn đến sinh tư cùng trứng.

b. Đồng sinh khác trứng

Là do hai hay nhiều trứng cùng rụng vào một khoảng thời gian và đều cùng thụ tinh (mỗi trứng thụ tinh với một tinh trùng), dẫn đến về sau sinh ra các trẻ đồng sinh khác trứng.

Câu 3.

a. Các tia phóng xạ

Ứng dụng trong chọn giống thực vật. Chiếu xạ với cường độ và liều lượng thích hợp vào hạt nảy mầm hoặc đỉnh sinh trưởng của thân, cành hoặc hạt phấn, bầu nhụy. Gần đây người ta còn chiếu xạ vào mô thực vật nuôi cấy.

b. Tia tử ngoại

Do không có khả năng xuyên sâu nên chỉ dùng xử lí ở sinh vật, bào tử và hạt phấn.

c. Sốc nhiệt

Gây tác động đột ngột môi trường tác động lên cơ thể làm rối loạn phân bào và làm tổn thương phôi vô sắc.

2. Cách xử lí bằng các tác nhân hóa học

- Để gây đột biến bằng các tác nhân hóa học ở cây trồng, người ta ngâm hạt khô hoặc hạt nẩy mầm ở thời điểm nhất định trong dung dịch hóa chất với nồng độ thích hợp, hoặc tiêm dung dịch vào bầu nhụy, hoặc quấn bông có tẩm dung dịch hóa chất vào đỉnh sinh trưởng của thân hoặc chồi.

- Đối với vật nuôi, có thể tác dụng hóa chất với nồng độ và liều lượng thích hợp lên tinh hoàn hoặc buồng trứng.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. A **Câu 2. C** **Câu 3. C**

Câu 4. D **Câu 5. A** **Câu 6. D**

Câu 7. 1. Kiểu hình ; 2. Làm giống ; 3. Cá thể ; 4. Cá thể tốt ; 5. Từng dòng ; 6. Kiểu gen

ĐỀ 21

Câu 1.

1. Khái niệm bệnh Đao

Bệnh Đao là hội chứng bệnh do đột biến dị bội. Đây là những người thể 3 nhiễm, thừa 1 NST số 21; trong tế bào sinh dưỡng có 3 NST số 21, tức thuộc dạng 2n + 1 = 46 + 1 = 47 NST.

2. Cơ chế sinh trẻ bệnh Đao

Trong giảm phân tạo giao tử, cặp NST số 21 trong tế bào sinh giao tử của bố (hoặc mẹ) không phân li, dẫn đến tạo ra 2 loại giao tử : Loại giao tử chứa 2 NST số 21 và loại giao tử không chứa NST số 21.

Giao tử chứa 2 NST số 21 kết hợp với giao tử bình thường chứa 1 NST số 21 tạo hợp tử chứa 3 NST số 21 và bị bệnh Đao.

Câu 2.

1. Khái niệm công nghệ sinh học

Công nghệ sinh học là một nghành sử dụng công nghệ tế bào sống và các tế bào sinh học để tạo ra các sản phẩm sinh học cần thiết cho con người.

2. Các lĩnh vực của công nghệ sinh học và ứng dụng của mỗi lĩnh vực

a. Công nghệ lên men

Được ứng dụng để sản xuất, các ứng dụng vi sinh dùng trong chăn nuôi, trồng trọt và bảo quản.

b. Công nghệ tế bào thực vật và động vật

Được ứng dụng trong nuôi cấy tế bào, nuôi cấy mô, góp phần nhân giống mô.

c. Công nghệ chuyển nhân và chuyển phôi

Ứng dụng trong việc điều chỉnh phát triển thú non trong chăn nuôi và các lĩnh vực khác.

d. Công nghệ sinh học xử lí môi trường

Xử lí các chất thải bằng biện pháp sinh học...

e. Công nghệ enzim/ prôtêin

Ứng dụng để sản xuất axit amin từ nhiều nguồn nhiên liệu, chế tạo các chất cảm ứng sinh học và thuốc phát hiện chất độc.

g. Công nghệ gen

Ứng dụng để chuyển ghép gen từ tế bào này sang tế bào khác giữa các loài với nhau. Đây là công nghệ cao và là công nghệ quyết định sự thành công của cuộc cách mạng sinh học.

Câu 3.

1. Lai kinh tế

Lai kinh tế là ứng dụng của ưu thế lai vào sản xuất được áp dụng đối với vật nuôi. Phép lai kinh tế được tiến hành như sau:

Cho giao phối giữa cặp vật nuôi bố mẹ thuộc hai dòng thuần khác nhau thu được con lai F_1, rồi đưa ngay con lai F_1 vào sản xuất để thu sản phẩm và không dùng làm giống.

2. Phương pháp lai kinh tế phổ biến ở nước ta và ví dụ

Cách làm phổ biến trong lai kinh tế ở nước ta là dùng con cái thuộc giống tốt nhất trong nước cho giao phối với con đực cao sản thuộc giống nhập nội. Con lai thích nghi với điều kiện khí hậu và chăn nuôi ở nước ta giống mẹ nó và có sức tăng sản của bố.

Thí dụ: Lợn lai kinh tế I^2 móng cái x Đại bạch có sức sống cao, lợn con mới đẻ đã nặng từ 0.7kg đến 0.8kg, tăng trọng nhanh, tỉ lệ thịt nạc cao.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D **Câu 2. B** **Câu 3. A**

Câu 4. A **Câu 5. D** **Câu 6. C**

Câu 7. 1. Sinh thái ; 2. Tác động ; 3. Hai nhóm ; 4. Không sống ; 5. Nhân tố sinh thái ; 6. Các sinh vật

ĐỀ 22

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

1. Biểu hiện của bệnh Đao hay bệnh Tơcnơ

a. Biểu hiện của bệnh Đao

Ở trẻ bị lùn, cổ rụt, má phệ, miệng hơi há, lưỡi hơi thè ra, mắt hơi sâu và có một mí, khoảng cách giữa hai mắt xa nhau, ngón tay ngắn. Về sinh lí, bị si đần bẩm sinh và không có con.

b. Biểu hiện của bệnh Tơcnơ

Bệnh Tơcnơ xảy ra ở nữ: người lùn, cổ ngắn, tuyến vú không phát triển thường chết sớm. Chỉ khoảng 2 % người bệnh sống đến tuổi trưởng thành nhưng không có kinh nguyệt, tử cung nhỏ thường mất trí và không có con.

2. Điểm giống nhau ở bệnh Đao và bệnh Tơcnơ

- Đều xảy ra do đột biến dị bội thể và đều di truyền.
- Đều tạo ra kiểu hình không bình thường.

Đều ảnh hưởng đến sức sống. Nếu sống được tới tuổi trưởng thành thì bị si đần, mất trí và không có khả năng có con.

Câu 2.

1. Tác dụng gây đột biến của các tác nhân vật lí

a. Các tia phóng xạ

Các tia như: Tia X, tia gama, tia anpha, tia bêta... Khi xuyên qua các mô, chúng tác động trực tiếp lên ADN trong tế bào, gây đột biến gen hoặc làm chấn thương NST, gây ra đột biến NST.

b. Tia tử ngoại

Chủ yếu chỉ gây được đột biến gen, do không có khả năng xuyên sâu nên chỉ dùng tác động lên vi sinh vật, bào tử, hạt phấn.

c. Sốc nhiệt

Gây chấn thương trong bộ máy di truyền của tế bào hoặc làm tổn thương thoi vô sắc, gây rối loạn phân bào, thường phát sinh đột biến NST.

2. Tác dụng gây đột biến của các tác nhân hóa học

- Những chất dùng gây đột biến gen khi vào tế bào, chúng tác dụng trực tiếp lên phân tử ADN, gây ra hiện tượng thay thế cặp nuclêotit này bằng cặp nuclêôtit khác hoặc gây ra mất cặp hay thêm cặp nuclêôtit.

Thí dụ: Hóa chất EMS (êtyl mêtyl sunfonat) làm thay cặp G-X bằng cặp A-T: hóa chất 5BU (5-brôm uraxin) làm thay đổi cặp A-T bằng cặp G-X.

- Người ta thường dùng dung dịch cônsixin để gây đột biến đa bội. Loại hóa chất này khi ngấm vào mô đa phân bào, sẽ gây cản trở sự hình thành thoi vô sắc, làm cho NST không phân li.

Câu 3.

1. Khái niệm và thí dụ về lai gần ở thực vật và động vật

a. Khái niệm về lai gần

Lai gần là lai các cá thể có họ hàng thân thuộc với nhau và thường mang kiểu gen giống nhau.

b. Thí dụ lai gần ở thực vật và động vật

- Lai gần ở thực vật là sự tự thụ phấn bắt buộc ở cây giao phấn hoa đực và hoa cái ở mỗi cây tự thụ phấn với nhau.

- Lai gần ở động vật là giao phối cận huyết, là cho giao phối giữa các cá thể có cùng bố mẹ hoặc giao phối giữa con cái và bố hoặc mẹ của chúng.

2. Hậu quả của lai gần về mặt di truyền và về năng suất sản xuất

a. Hậu quả của lai gần về mặt di truyền

Là làm cho các thế hệ sau tăng dần tỉ lệ của các thể đồng hợp và giảm dần tỉ lệ của các thể dị hợp

b. Hậu quả của lai gần về năng suất trong sản xuất

Lai gần dẫn đến năng suất sản xuất giảm sút do có hiện tượng giống bị thoái hóa

- *Ở cây trồng*

Các cá thể có sức sống kém dần, biểu hiện ở các dấu hiệu như phát triển chậm, chiều cao của cây và năng suất giảm dần, nhiều cây bị chết. Ở nhiều loài biểu hiện những đặc điểm có hại như: bạch tạng, thân lùn, khả năng chống chịu yếu, ở bắp bị ít hạt và dị dạng.

- *Ở vật nuôi*

Giao phối cận huyết thường gây ra hiện tượng thoái hóa như: sinh trưởng và phát triển yếu, sức đẻ giảm, xuất hiện quái thai, dị tật bẩm sinh, chết non.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D **Câu 2. B** **Câu 3. D**

Câu 4. D **Câu 5. B** **Câu 6. A**

Câu 7. 1. Sống tách biệt ; 2. Sinh vật ; 3. Mối quan hệ ; 4. Khác loài; 5. Hỗ trợ ; 6. Cạnh tranh

ĐỀ 23

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

1. Khái niệm và phân loại của môi trường

a. Khái niệm môi trường

Môi trường là nơi sinh sống của sinh vật, bao gồm tất cả những gì bao quanh sinh vật, trực tiếp hoặc gián tiếp tác động lên sự sống và sự sinh sản của sinh vật.

b. Phân loại môi trường

Có 4 loại môi trường của sinh vật là:

- Môi trường đất.
- Môi trường nước.
- Môi trường trên mặt đất - không khí.
- Môi trường sinh vật.

2. Khái niệm và phân loại của nhân tố sinh thái

a. Khái niệm nhân tố sinh thái

Nhân tố sinh thái là tập hợp tất cả các yếu tố của môi trường trực tiếp hoặc gián tiếp tác động đến sự sống và sự sinh sản của sinh vật.

b. Phân loại nhân tố sinh thái

Tuỳ theo tính chất của các nhân tố sinh thái, người ta chia thành hai nhóm:

- Nhóm nhân tố vô sinh: Bao gồm ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm (nước), khí hậu, gió...
- Nhóm nhân tố hữu sinh: bao gồm con người và các sinh vật khác.

Câu 2.

1. Hiện tượng thoái hóa ở cây giao phấn

Là hiện tượng mà các cá thể có sức sống kém dần, biểu hiện ở các dấu hiệu như phát triển chậm, chiều cao của cây và năng suất giảm dần, nhiều cây bị chết. Ở nhiều dòng bộc lộ những đặc điểm có hại như: bạch tạng, thân lùn, cây dị dạng, kết hạt ít, khả năng chống chịu kém.

2. Nguyên nhân và cơ chế của hiện tượng thoái hóa giống ở cây giao phấn

a. Nguyên nhân của sự thoái hóa giống ở cây giao phấn là do tự thụ phấn bắt buộc.

b. Cơ chế

Thường cơ thể là những thể dị hợp. Ở gen dị hợp, các gen lặn thường là gen xấu, không có điều kiện để biểu hiện kiểu hình do bị gen trội lấn át. Khi tự thụ phấn bắt buộc tức kiểu gen dị hợp phải lai với nhau. Do quá trình phân li và tổ hợp của gen lặn dẫn đến đời con càng về sau càng có tỉ lệ đồng hợp xuất hiện ngày càng nhiều, trong đó có thể đồng hợp lặn biểu hiện kiểu hình xấu.

Câu 3.

1. Ánh sáng ảnh hưởng đến đời sống của nhiều loài động vật

- Nhiều loài động vật định hướng di chuyển nhờ ánh sáng. Thí dụ nhờ định hướng là ánh sáng mặt trời, ong có thể bay cách xa tổ hàng chục km để kiếm mật hoa và nhiều loài chim di cư có thể bay được hàng nghìn km tìm đến nơi ấm áp để tránh mùa đông giá lạnh.

- Nhịp chiếu sáng ngày và đêm ảnh hưởng đến hoạt động của nhiều loài động vật.

Thí dụ ở chim: Chim bìm bịp và gà cỏ sống trong rừng và thường đi ăn sớm, trước lúc mặt trời mọc, trong khi chim chích choè, chào mào, khứu là những loài chim ăn sâu bọ thường đi ăn vào lúc mặt trời mọc. Những loài chim tìm mồi vào ban đêm có cò, vạc, diệc, sếu... và nhất là cú mèo.

Thí dụ ở thú : Có nhiều loài thú chuyên hoạt động vào ban ngày như trâu, bò, dê, cừu... nhưng cũng có thú hoạt động vào ban đêm như chồn, cáo, sóc...

- Nhiều loài động vật có tập tính hoạt động và sinh sản theo mùa do tác động của sự chiếu sáng như:

+ Mùa xuân và mùa hè có ngày dài hơn ngày của mùa đông, đó cũng là mùa sinh sản của nhiều loài chim.

+ Mùa xuân vào những ngày chiếu sáng, cá chép cũng có thể đẻ trứng sớm hơn nếu cường độ chiếu sáng được tăng cường.

2. Dựa vào khả năng thích nghi của cơ thể với điều kiện chiếu sáng, người ta phân chia làm hai nhóm động vật khác nhau

- Nhóm động vật ưa sáng gồm những động vật hoạt động ban ngày.

- Nhóm động vật ưa tối gồm những động vật hoạt động ban đêm, sống trong hang, trong đất, hay ở những vùng nước sâu như đáy biển.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D **Câu 2. D** **Câu 3. B**

Câu 4. B **Câu 5. A** **Câu 6. C**

Câu 7. 1. Giới tính ; 2. Nhóm tuổi ; 3. Chính sách ; 4. Bền vững ; 5. Phát triển ; 6. Tăng quá nhanh ; 7. Nguồn thức ăn ; 8. Môi trường

ĐỀ 24

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

1. Ưu thế lai

Ưu thế lai là hiện tượng con lai F_1 có sức sống cao hơn bố mẹ chúng, thể hiện ở các đặc điểm như: sinh trưởng nhanh, phát triển mạnh, chống chịu tốt với các điều kiện của môi trường; các tính trạng hình thái và năng suất đều cao hơn trung bình giữa hai bố mẹ hoặc vượt trội của hai bố mẹ.

Ưu thế lai biểu hiện rõ nhất ở con lai F_1, sau đó giảm dần qua các thế hệ.

2. Nguyên nhân của hiện tượng ưu thế lai

Về phương diện di truyền, người ta cho rằng các tính trạng về số lượng (các chỉ tiêu về hình thái, năng suất...) do nhiều gen trội quy định. Ở hai dạng bố mẹ thuần chủng, nhiều gen lặn ở trạng thái đồng hợp biểu lộ một số đặc điểm xấu. Khi lai giữa chúng với nhau, con lai F_1 đều ở trạng thái dị hợp về các cặp gen và khi ấy, chỉ có gen trội có lợi mới biểu hiện kiểu hình ở F_1.

Thí dụ: Một dòng mang 2 gen trội lai với một dòng mang 1 gen trội có lợi, con lai sẽ mang 3 gen trội có lợi

P : AabbCC × aaBBcc → F_1 : AaBbCc

Từ thế hệ F_2 trở đi, tỉ lệ dị hợp giảm dần nên ưu thế lai cũng giảm dần.

Câu 2.

1. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến đặc điểm hình thái và sinh lí của cơ thể động vật

a. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến đặc điểm hình thái cơ thể động vật

Động vật sống ở vùng lạnh và vùng nóng có nhiều đặc điểm hình thái khác nhau như:

- Ở thú có lông (hươu, gấu, cừu...) sống ở vùng lạnh có lông dày và dài hơn lông cũng của loài đó nhưng sống ở vùng nóng.

- Ở chim, thú, so sánh kích thước cơ thể của các cá thể cùng loài (hoặc loài gần nhau) phân bố rộng ở bắc và Nam bán cầu, thì cá thể sống ở nơi nhiệt độ thấp có kích thước cơ thể lớn hơn cá thể sống nơi nhiệt độ ấm áp. Chẳng hạn, gấu ở miền Bắc Cực có kích thước rất to lớn, hơn hẳn gấu ở vùng nhiệt đới.

b. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến sinh lí cơ thể động vật

Nhiều loài động vật có tập tính lẩn tránh nơi có nhiệt độ nóng quá hoặc lạnh quá bằng cách chui vào hang để ngủ hè hoặc ngủ đông. Đây cũng là biện pháp nhằm giảm bớt sự oxi hoá các chất của cơ thể chúng nhằm tiết kiệm năng lượng trong điều kiện môi trường khắc nghiệt khó tìm thức ăn.

2. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến đặc điểm hình thái và sinh lí của cơ thể thực vật

a. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến đặc điểm hình thái cơ thể thực vật

- Cây sống ở vùng nhiệt đới, trên bề mặt có tầng citin dày để hạn chế thoát hơi nước.

- Cây sống ở vùng ôn đới, vào mùa đông, chồi cây có vảy bao bọc, thân và rễ cây có các lớp bần dày để tạo lớp cách nhiệt, bảo vệ cây.

b. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến sinh lí cơ thể thực vật

- Cây ở vùng nhiệt đới, khi trời nóng, quá trình thoát hơi nước giảm để tránh bị héo khô.

- Cây ở vùng ôn đới, về mùa lạnh, thường rụng nhiều lá, có tác dụng giảm diện tích tiếp xúc với không khí lạnh và giảm thoát hơi nước để giữ nhiệt độ cho cây.

Câu 3.

1. Phương pháp chọn lọc hàng loạt ở cây trồng

Gieo trồng giống khởi đầu, sau đó chọn các cây có kiểu hình tốt, phù hợp với mục đích chọn lọc. Hạt của những cây được chọn trộn lẫn với nhau để trồng vụ sau.

Ở vụ sau, mang các hạt đã được chọn gieo trồng. Kết quả thu được so sánh với giống khởi đầu và giống đối chứng. Nếu giống chọn hàng loạt cho kết quả tốt hơn giống khởi đầu và bằng hoặc hơn giống đối chứng thì được chọn.

2. Ưu nhược điểm của chọn lọc hàng loạt

a. Ưu điểm

Đây là phương pháp đơn giản, dễ làm, ít tốn kém nên dễ áp dụng rộng rãi

b. Nhược điểm

Do chỉ dựa vào kiểu hình, thiếu kiểm tra kiểu gen nên dễ nhầm với thường biến phát sinh do khí hậu và địa hình.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. C **Câu 2. A** **Câu 3. B**

Câu 4. D **Câu 5. D** **Câu 6. D**

Câu 7. 1. Cơ bản ; 2. Thành phần ; 3. Độ đa dạng ; 4. Các loài sinh vật ; 5. Loài ưu thế

ĐỀ 25

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

1. Các điểm giống nhau

- Đều là hình thức quan hệ sinh vật khác loài.
- Các sinh vật thể hiện đối địch nhau trong quá trình sống.

2. Các điểm khác nhau

	Cạnh tranh	**Kí sinh**	**Sinh vật khác**
Biểu hiện	Sinh vật khác loài cạnh tranh về thức ăn, nơi ở...; dẫn đến sự kìm hãm sự phát triển lẫn nhau.	Sinh vật sống bám vào cơ thể sinh vật khác để hút máu hay lấy chất dinh dưỡng.	Động vật ăn thịt con mồi, động vật ăn thực vật, thực vật bắt sâu bọ...
Thí dụ	Lúa và cỏ dại trong một ruộng lúa.	Giun đũa trong ruột người.	Cáo đuổi bắt gà.

Câu 2.

1. Cách tiến hành

a. Ở cây trồng

Gieo trồng giống khởi đầu, chọn một số cây có kiểu hình tốt nhất. Hạt của mỗi cây được chọn để riêng và được gieo riêng rẽ theo từng dòng ở vụ sau. Sau đó so sánh kết quả thể hiện ở những dòng được chọn rồi so sánh với giống khởi đầu và giống đối chứng, để chọn giữ lại dòng tốt nhất, đáp ứng với mục tiêu đã đặt ra.

b. Ở vật nuôi

Tiến hành kiểm tra giống đực qua đời con. Những con đực giống không thể cho sữa hoặc trứng, các gen này di truyền được cho con cái ở thế hệ sau.

2. Ưu nhược điểm của chọn lọc cá thể:

a. Ưu điểm

Phương pháp chọn lọc cá thể do có kết hợp đánh giá kiểu hình với kiểm tra kiểu gen nên cho kết quả ổn định và có độ tin cậy cao.

b. Nhược điểm

Đòi hỏi công phu và theo dỏi chặt chẽ nên khó ứng dụng rộng rãi

3. Hiệu quả của chọn lọc cá thể

Kết quả nhanh ổn định; thích hợp với cả những giống cây tự tụ phấn và những sinh sản vô tính bằng cành, củ, mắt ghép.

Phương pháp chọn lọc cá thể cũng tạo các kết quả tốt ở vật nuôi.

Câu 3.

1. Phương pháp lai khác dòng

Tạo hai dòng tự thụ phấn rồi cho chúng giao phấn với nhau thu được F_1 có năng suất và phẩm chất tốt. Phương pháp này đã được ứng dụng rất thành công ở cây trồng đặc biệt là ở lúa và bắp (ngô)

Thí dụ:

- Lai khác dòng đã tạo ra các giống lúa F_1 cho năng suất tăng 20 đến 40% so với giống lúa thuần tốt nhất, thành tựu này được đánh giá là một trong những phát minh lớn nhất của thế kỉ XX.

- Ở bắp lai khác dòng cũng đã tạo ra nhiều giống ngô lai F_1 có năng suất cao hơn từ 25 đến 30% so với các giống ngô tốt nhất.

2. Phương pháp lai khác thứ

Lai kết hợp giữa hai hay nhiều thứ có nguồn gen khác nhau trong cùng một loài, đây là phương pháp lai kết hợp tạo ưu thế lai và tạo giống mới. Con lai mang được các đặc tính tốt của các giống gốc.

Thí dụ

Giống lúa DT_{17} được tạo ra từ tổ hợp lai giữa giống lúa DT_{10} × giống lúa OM_{80} phối hợp được khả năng cho năng suất cao của DT_{10} với chất lượng gạo cao của OM_{80}.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. B **Câu 2. B** **Câu 3. C**

Câu 4. C **Câu 5. A** **Câu 6. C**

Câu 7. 1. Hệ sinh thái ; 2. Thực vật ; 3. Động vật ; 4. Ăn thịt ; 5. Xác sinh vật ; 6. Chất vô cơ ; 7. Chu trình

ĐỀ 26

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

1. Quần thể sinh vật

Quần thể sinh vật là nhóm các cá thể cùng loài, cùng sống trong khu vực nhất định, ở một thời điểm nhất định. Giữa các cá thể trong quần thể có khả năng giao phối hoặc giao phấn với nhau để sinh sản, tạo ra những thế hệ mới.

2. Quan hệ giữa các sinh vật trong một quần thể và cho thí dụ

Các cá thể sinh vật trong một quần thể thường có hai dạng quan hệ là quan hệ hỗ trợ và quan hệ cạnh tranh

a. Thí dụ về quan hệ hỗ trợ

- Quần thể các cây thông mọc trên đồi, đã giúp chúng hỗ trợ với nhau để tránh được gió bão, tránh mất nước và giữ nước tốt hơn.

- Trâu rừng sống thành bầy để hỗ trợ nhau tìm thức ăn và chống chọi kẻ thù.

- Các bầy ngựa hoang khi gặp nguy hiểm có tập tính dồn các con non lại vào giữa, các cá thể lớn quay chụm đầu lại bảo vệ con non và các chân sau dùng chống trả kẻ thù.

b. Thí dụ về quan hệ cạnh tranh

- Giữa các cây thông trên một đồi thông vẫn thường xuyên xảy ra cạnh tranh nguồn khoáng, nước, ánh sáng.

- Các con sói trong bầy cùng nhau hỗ trợ tìm mồi và cùng cạnh tranh với nhau thức ăn khi có mồi.

Câu 2.

1. Giai đoạn thời kì nguyên thuỷ

Trong thời kì này, con người sống hoà đồng với tự nhiên. Cách sống cơ bản là săn bắt động vật và hái lượm cây rừng.

Tác động đáng kể của con người đối với môi trường là con người biết dùng lửa để sưởi ấm, nấu chín thức ăn và xua đuổi thú dữ, bắt thú rừng.

Trong thời kì này con người lệ thuộc hoàn toàn vào tự nhiên.

2. Giai đoạn xã hội nông nghiệp

Ở thời kì này, ngoài săn bắn, hái lượm con người còn biết chăn nuôi, trồng trọt đã dẫn con người tới việc chặt phá rừng lấy đất canh tác và chăn thả gia súc.

Hoạt động cày xới đất canh tác làm thu hẹp diện tích rừng và giảm độ màu mỡ của đất.

Tuy nhiên, ngoài việc phá rừng, hoạt động nông nghiệp còn mang lại lợi ích và tích luỹ được nhiều giống cây trồng và vật nuôi, hình thành các hệ sinh thái trồng trọt.

Ở thời kì này con người đã giảm bớt sự lệ thuộc hoàn toàn vào tự nhiên thông qua quá trình lao động sản xuất.

3. Giai đoạn xã hội công nghiệp

Máy móc ra đời đã tác động mạnh mẽ tới môi trường sống.

Công nghiệp hoá đi kèm đô thị hoá phát triển làm cho đất tự nhiên, đất rừng càng bị thu hẹp. Nguồn tài nguyên khoáng sản bị khai thác ngày càng nhiều.

Bên cạnh những tác động là suy giảm môi trường, nền công nghiệp phát triển cũng góp phần cải tạo môi trường. Nhiều giống vật nuôi và cây trồng quí được lai tạo và nhân giống.

Ở giai đoạn này con người ít lệ thuộc vào thiên nhiên. Tác động làm biến đổi tự nhiên ngày càng rõ rệt hơn nhờ sự phát triển khoa học kĩ thuật.

Câu 3.

1. Khái quát về sự phân chia các nhóm tuổi

Dân số ở người được phân chia làm nhiều nhóm tuổi khác nhau:

- Nhóm tuổi trước sinh sản: từ sơ sinh đến dưới 15 tuổi
- Nhóm tuổi sinh sản và lao động: từ 15 tuổi đến 64 tuổi
- Nhóm tuổi hết khả năng lao động: từ 65 tuổi trở lên.

2. Tỉ lệ giới tính ở các giai đoạn tuổi khác nhau

Tỉ lệ giới tính chung ở người xấp xỉ 1 : 1. Tuy nhiên, tỉ lệ này có thể thay đổi ở từng lứa tuổi, từng vùng và khác nhau ở mỗi quốc gia

Thí dụ:

Ở trẻ sơ sinh số lượng bé trai nhiều hơn bé gái (cứ 105 bé trai có 100 bé gái). Đến tuổi trưởng thành nhìn chung số lượng nam và nữ bằng nhau. Ở người già số lượng nữ giới cao hơn nam giới ((nam 94.2 còn nữ 100).

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. C **Câu 2. B** **Câu 3. B**

Câu 4. C **Câu 5. A** **Câu 6. D**

Câu 7. 1. Gây hậu quả ; 2. Các loài ; 3. Hệ sinh thái ; 4. Cân bằng ; 5. Thảm thực vật ; 6. Hậu quả xấu

ĐỀ 27

Câu 1.

1. Khái niệm trạng thái cân bằng của quần thể

Trạng thái cân bằng là một hiện tượng tự nhiên của quần thể.

Mỗi quần thể sống trong một môi trường xác định đều có xu hướng tự đều chỉnh số lượng cá thể ở một trạng thái ổn định, gọi là trạng thái cân bằng của quần thể.

2. Thí dụ chứng minh trạng cân bằng của quần thể

Ở quần thể thỏ ăn thực vật, do nguồn thức ăn tăng phong phú, quần thể thỏ cũng có số lượng tăng lên. Tuy nhiên, sau một thời gian, nguồn cây xanh giảm xuống làm cho nơi đẻ và nơi ở không đủ, dẫn đến hiện tượng thỏ thiếu thức ăn và số lượng thỏ giảm trở về trạng thái ban đầu.

Câu 2.

1. Ô nhiễm môi trường

Ô nhiễm môi trường là làm bẩn môi trường tự nhiên, đồng thời làm thay đổi các tính chất vật lí, hoá học, sinh học của môi trường, gây tác hại đến đời sống của con người và các sinh vật khác.

2. Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường

a. Ô nhiễm do các chất khí thải ra từ hoạt động công nghiệp và sinh hoạt

Chủ yếu là do quá trình đốt cháy nhiên liệu: gỗ, củi, than đá, dầu mỏ, khí đốt... trong nhà máy và sinh hoạt gia đình.

b. Ô nhiễm do hoá chất bảo vệ thực vật và chất độc hoá học

Con người lạm dụng thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ trên đồng ruộng thuốc diệt nấm gây bệnh, đã ảnh hưởng đến sức khoẻ con người và tác động bất lợi tới toàn bộ hệ sinh thái.

c. Ô nhiễm các chất phóng xạ

Nguồn ô nhiễm phóng xạ chủ yếu là từ các chất thải của công trường khai thác chất phóng xạ, các nhà máy điện nguyên tử... và qua những vụ thử vũ khí hạt nhân.

d. Ô nhiễm do các chất thải rắn

Chất thải rắn được thải ra qua quá trình sản xuất và sinh hoạt: chất thải từ hoạt động xây dựng gồm có: đất, đá, vôi, cát..., từ hoạt động y tế (bông băng bẩn, kim têm...) và sinh hoạt gia đình như: (túi ni lon, thức ăn thừa), rác hữu cơ.

e. Ô nhiễm do sinh vật gây bệnh

Nguồn gốc gây ô nhiễm sinh học chủ yếu là do các chất thải như: phân, rác, nước và rác thải từ các bệnh viện... không được thu gom và xử lí đúng cách đã tạo môi trường cho nhiều sinh vật gây hại cho người và động vật phát triển.

Câu 3.

1. Quần xã sinh vật

Quần xã sinh vật là tập hợp những quần thể sinh vật thuộc nhiều loài khác nhau, cùng sống trong khoảng không gian xác định. Các sinh vật trong quần xã có mối quan hệ chặt chẽ với nhau và gắn bó như một thể thống nhất, do vậy, quần xã là một cấu trúc ổn định

2. So sánh quần xã sinh vật với quần thể sinh vật

a. Giống nhau

Quần xã sinh vật và quần thể sinh vật là tập hợp của nhiều cá thể sinh vật trong khoảng không gian xác định.

b. Khác nhau

Quần thể sinh vật	Quần xã sinh vật
Là tập hợp nhiều cá thể sinh vật của cùng một loài	Là tập hợp nhiều quần thể sinh vật của nhiều loài khác nhau
Về mặt sinh học có cấu trúc nhỏ hơn quần xã	Về mặt sinh học có cấu trúc lớn hơn quần thể
Giữa các cá thể luôn giao phối hoặc giao phấn được với nhau vì cùng loài	Giữa các cá thể khác loài trong quần xã không giao phối hoặc giao phấn được với nhau
Phạm vi phân bố hẹp hơn quần xã	Phạm vi phân bố rộng hơn quần thể.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. C **Câu 2. D** **Câu 3. D**

Câu 4. C **Câu 5. A** **Câu 6. B**

Câu 7. 1. Diệt cỏ ; 2. Không đúng cách ; 3. Hệ sinh thái ; 4. Sinh vật gây bệnh ; 5. Phát triển ; 6. Chống ô nhiễm

ĐỀ 28

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

Các nguồn tài nguyên tái sinh bao gồm: đất, nước, rừng và tài nguyên sinh vật.

1. Vai trò của tài nguyên đất

Đất là nơi sản xuất ra lương thực, thực phẩm cho con người và gia súc; là nơi xây nhà, các khu công nghiệp, làm đường giao thông...

Đất con là nơi cung cấp lượng nước ngầm rất quan trọng cho đời sống con người.

2. Vai trò của tài nguyên nước

Nước có vai trò rất lớn đối với tự nhiên và con người. Nước là môi trường sống và là nơi sinh sản chủ yếu của các loài thuỷ, hải sản. Nước còn là nguyên liệu để cây tổng hợp chất hữu cơ và là thành phần không thể thiếu trong tế bào của mọi cơ thể sống.

3. Vai trò của tài nguyên rừng

Rừng không những là nơi cung cấp nhiều loại lâm sản quí như: gỗ, củi, thuốc nhuộm, thuốc chữa bệnh..., mà còn giữ vai trò rất quan trọng điều hoà khí hậu, góp phần ngăn chặn lũ lụt, xói mòn đất. Rừng là nơi ở và nơi sinh sản của các loài động vật và vi sinh vật. Sinh vật rừng là nguồn gen quý giá, góp phần quan trọng trong việc giữ cân bằng sinh thái của trái đất.

4. Vai trò của tài nguyên sinh vật

Sinh vật phân bố ở nhiều môi trường sống khác nhau có ý nghĩa rất lớn đối với con người về mặt thực phẩm, dược phẩm, kinh tế...

Các loài sinh vật đa dạng quan hệ với nhau trong quần xã và hệ sinh thái tạo nên sự cân bằng sinh học có ý nghĩa rất lớn đối với tự nhiên và đời sống sinh vật, trong đó có con người.

Câu 2.

1. Khái niệm hiện tượng khống chế sinh học

Hiện tượng khống chế sinh học là hiện tượng tăng số lượng cá thể loài này sẽ kiềm hãm sự phát triển số lượng cá thể của loài kia.

Thí dụ

Khi gặp điều kiện thuận lợi (thời tiết ấm áp, độ ẩm cao, cây cối xanh tốt...) sâu bọ phát triển mạnh. Sự gia tăng số lượng sâu bọ dẫn đến lượng chim ăn sâu bọ cũng tăng theo. Khi số lượng chim ăn sâu tăng quá nhiều, chim ăn nhiều sâu bọ dẫn đến số lượng sâu bọ giảm nhanh.

2. Nguyên nhân và ý nghĩa của hiện tượng khống chế sinh học

a. Nguyên nhân của khống chế sinh học

Là do trong quần xã sinh vật, giữa các loài hình thành mối quan hệ về mặt dinh dưỡng: Loài này sử dụng loài khác làm thức ăn và lại bị loài khác nữa ăn. Cứ như vậy, chúng tạo ra mối quan hệ khống chế số lượng lẫn nhau.

b. Ý nghĩa của hiện tượng khống chế sinh học

Sự khống chế sinh học làm cho số lượng cá thể của mỗi quần thể dao động trong một thế cân bằng, từ đó toàn bộ quần xã cũng dao

động trong thế cân bằng, tạo nên trạng thái cân bằng sinh học trong quần xã.

Câu 3.

Phát triển dân số hợp lí là điều kiện để phát triển bền vững của mỗi Quốc gia, tạo sự hài hoà giữa phát triển kinh tế – xã hội với sử dụng hợp lí tài nguyên, môi trường.

Phát triển dân số hợp lí là không để dân số tăng quá nhanh dẫn tới thiếu nơi ở, nguồn thức ăn, nước uống, ô nhiễm môi trường, tàn phá rừng và các tài nguyên khác.

Phát triển dân số hợp lí là nhằm mục đích đảm bảo tốt chất lượng cuộc sống của mỗi cá nhân, gia đình và toàn xã hội, mọi người trong xã hội đều được nuôi dưỡng, chăm sóc và có điều kiện phát triển tốt.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D **Câu 2. C** **Câu 3. D**

Câu 4. D **Câu 5. D** **Câu 6. D**

Câu 7. 1. Chống ô nhiễm ; 2. Chất thải ; 3. Công nghệ ; 4. Năng lượng ; 5. Trồng cây xanh ; 6. Tuyên truyền ; 7. Ô nhiễm

ĐỀ 29

A. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1.

Trong hệ sinh thái các sinh vật bao gồm 3 dạng là:

- Sinh vật sản xuất
- Sinh vật tiêu thụ
- Sinh vật phân giải

Ba dạng sinh vật của hệ sinh thái quan hệ dinh dưỡng với nhau theo một chu trình tuần hoàn vật chất, thể hiện như sau

- Cây xanh là sinh vật sản xuất nhờ có chứa chất diệp lục hấp thu năng lượng mặt trời để tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ.

- Chất hữu cơ do cây xanh tạo ra trở thành nguồn thức ăn cung cấp cho cây và các dạng động vật trong hệ sinh thái, vật chất được thay đổi dưới các dạng hữu cơ khác nhau qua các dạng động vật khác nhau (động vật ăn thực vật, động vật ăn thịt).

- Thực vật và động vật khi chết đi, xác của chúng được sinh vật phân giải (vi khuẩn và nấm) tạo ra CO_2 và nước. Các chất này tiếp tục được cây xanh hấp thụ để quang hợp tạo chất hữu cơ.

Câu 2.

1. Biện pháp sử dụng hợp lí tài nguyên đất

Sử dụng bảo vệ đất tránh bị xói mòn và không thoái hoá, chống nhiễm mặn, chống khô hạn cho đất và nâng cao độ phì của đất.

Đối với đất trồng trọt tránh lạm dụng thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ để đất không bị ô nhiễm. Ngoài ra việc trồng cây và bảo vệ rừng cũng góp phần bảo vệ đất, tránh đất bị khô hạn.

2. Sử dụng hợp lí tài nguyên nước

Giữ cho nguồn nước không bị ô nhiễm và cạn kiệt. Không thải các chất độc ra môi trường nước. Không chặt phá rừng để rễ cây rừng giữ được nguồn nước ngầm.

3. Sử dụng hợp lí tài nguyên rừng

Phải quy hoạch hợp lí việc khai thác có mức độ tài nguyên rừng với bảo vệ và trồng rừng. Thành lập các khu bảo tồn thiên nhiên, các vườn quốc gia... để bảo vệ các khu rừng quí đang có nguy cơ bị khai thác.

Ngoài ra cần có luật bảo vệ rừng và xử phạt nghiêm các hành động phá hoại rừng.

4. Sử dụng hợp lí tài nguyên sinh vật

Khai thác có mức độ nguồn tài nguyên sinh vật; tạo môi trường sống và sinh sản phù hợp cho các loài. Không dùng hoá chất, chất nổ, xung điện để đánh bắt thuỷ, hải sản. Không đánh bắt động vật non, động vật cái đang trong giai đoạn sinh sản và chăm sóc con...

Bài 3.

Theo NTBS : A = T ; G = X nên hiệu số giữa nuclêôtit loại A với một loại nuclêôtit khác bằng 10% tổng số nuclêôtit của đoạn ADN thì loại nuclêôtit khác này phải là X hoặc G

$$\%A - \%G = 10\% \ (1)$$

mà $\%A + \%G = 50\% \ (2)$

Ta lấy (1) + (2) ta được :

$$2A\% = 60\% \Rightarrow \%A = \frac{60\%}{2} = 30\%$$

Theo NTBS : % A = % T = 30%

Mà T = 900 (nu) ⇒ $900 = \frac{30}{100}.N$

Nên tổng số nuclêôtit 2 mạch của đoạn ADN:

$$N = \frac{900.100}{30} = 3000 \text{ (Nu)}$$

Chiều dài của đoạn ADN là chiều dài 1 mạch đơn

$$L = \frac{N}{2}.3,4\,\mathring{A} = \frac{3000}{2}.3,4 = 5100\,\mathring{A}$$

Số nuclêôtit mỗi loại của đoạn ADN

$$A = T = 900 \text{ (Nu)}$$

$$G = X = \frac{3000}{2} - 900 = 600 \text{ (Nu)}$$

b) Số liên kết hidrô có trong đoạn ADN

$$H = 2A + 3G = 2.900 + 3.600 = 3600 \text{ LK}$$

Số liên kết cộng hoá trị có trong đoạn ADN

$$2.(N - 1) = 2.(3000 - 1) = 5998 \text{ LK}$$

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. D **Câu 2. B** **Câu 3. C**

Câu 4. D **Câu 5. D** **Câu 6. D**

Câu 7. 1. Vô tận ; 2. Hợp lí ; 3. Bảo đảm duy trì ; 4. Thế hệ con cháu

ĐỀ 30

Câu 1.

1. Chuỗi thức ăn

Chuỗi thức ăn là một dãy gồm nhiều loại sinh vật có quan hệ dinh dưỡng với nhau. Mỗi loài trong chuỗi thức ăn được xem là một mắc xích, vừa bị tiêu thụ mắc xích sau nó tiêu thụ.

Mỗi chuỗi thức ăn thường mở đầu bằng sinh vật sản xuất và kết thúc bằng sinh vật phân giải.

2. Sơ đồ của 5 chuỗi thức ăn

- Chuỗi thức ăn gồm có 3 mắt xích:

Cây xanh → thỏ → vi khuẩn

- Chuỗi thức ăn gồm có 4 mắc xích :

Cây xanh → chuột → mèo → vi khuẩn

- Chuỗi thức ăn gồm có 5 mắc xích:

Cây xanh → sâu → gà → cáo → vi khuẩn

- Chuỗi thức ăn gồm có 6 mắt xích

Cây xanh → cào cào → ếch → rắn → đại bàng → vi khuẩn

- Chuỗi thức ăn gồm 7 mắt xích :

Cây xanh → sâu → bọ ngựa → chim ăn côn trùng → đại bàng → người → vi khuẩn.

Câu 2.

1. Điểm giống nhau và khác nhau giữa quần thể người với các quần thể sinh vật khác

- Quần thể người với các quần thể sinh vật khác đều có các đặc điểm về giới tính (tỉ lệ đực, cái), thành phần nhóm tuổi, mật độ, tỉ lệ sinh sản, tỉ lệ tử vong...

- Riêng ở quần thể người có đặc điểm mà các quần thể sinh vật khác không có là: kinh tế, pháp luật, hôn nhân, văn hóa, giáo dục..

2. Nguyên nhân và ý nghĩa của sự khác nhau

a. Nguyên nhân

Quần thể người có những đặc trưng riêng vì do người có tư duy, có trí thông minh nên có khả năng tự điều chỉnh các đặc trưng sinh thái trong quần thể, đồng thời cải tạo thiên nhiên

b. Ý nghĩa của sự khác nhau

Ở quần thể người xuất hiện các đặc trưng riêng như kinh tế, pháp luật, hôn nhân, văn hóa, giáo dục..., cho thấy ở quần thể người đã hình thành các mối quan hệ mới. Ngoài các mối quan hệ giữa người với các dạng sinh vật khác và với các nhân tố sinh thái, quan trọng hơn ở con người đã xuất hiện các mối quan hệ chặt chẽ với nhau và chính các mối quan hệ này đã thúc đẩy cho xã hội loài người phát triển, không những thoát khỏi sự lệ thuộc hoàn toàn vào tự nhiên mà còn vươn lên tác động cải tạo môi trường và làm thay đổi các nhân tố sinh thái có lợi cho mình.

Câu 3.

a. Trình tự các đơn phân của đoạn ARN:

ARN chỉ được tổng hợp từ 1 mạch của gen (gọi là mạch khuôn hay mạch gốc). Xét hai khả năng sau:

* Nếu mạch 1 là mạch khuôn:

Mạch 1 có: A – T – X – A – G – T – X – A – X – G

Theo nguyên tắc trong quá trình tổng hợp ARN: A mạch khuôn liên kết với U, T mạch khuôn liên kết với A, G mạch khuôn liên kết với X và X mạch khuôn liên kết với G.

Do đó, trình tự các đơn phân của đoạn ARN được tổng hợp từ đoạn gen trên là:

U – A – G – U – X – A – G – U – G – X

* Nếu mạch 2 là mạch khuôn:

Mạch 2 có : T – A – G – T – X – A – G – T – G – X

Suy ra trình tự các đơn phân của đoạn ARN được tổng hợp là:

A – U – X – A – G – U – X – A – X – G

b. So sánh đoạn ARN và đoạn gen về chiều dài và số đơn phân

ARN được tổng hợp từ 1 mạch của gen. Nên:

- Chiều dài của đoạn ARN và của đoạn gen bằng nhau

- Số lượng đơn phân của đoạn ARN bằng phân nửa số lượng đơn phân của đoạn gen tạo ra nó.

B. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. A **Câu 2. D** **Câu 3. D**

Câu 4. B **Câu 5. A** **Câu 6. C**

Câu 7. 1. Công nghệ sinh học ; 2. Nguồn gen ; 3. Sinh vật ; 4. Hết sức cần thiết ; 5. Trách nhiệm ; 6. Cải tạo

MỤC LỤC

PHẦN I: 30 ĐỀ KIỂM TRA TRẮC NGHIỆM

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
16 Hàng Chuối – Hai Bà Trưng – Hà Nội
Điện thoại: (04) 9724852. Fax: (04) 9714899

* * *

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc: PHÙNG QUỐC BẢO

Tổng biên tập: NGUYỄN BÁ THÀNH

Biên tập: THU HẰNG – MẠNH TUẤN

Chế bản: Nhà Sách HỒNG ÂN

Trình bày bìa: NGỌC ANH

30 ĐỀ KIỂM TRA TRẮC NGHIỆM SINH HỌC 9

Mã số: 1L - 208ĐH2007
In 3.000 cuốn, khổ 16 × 24cm tại Công ti TNHH In Bao Bì Phong Tân - TP. Hồ Chí Minh.
Số xuất bản: 706-2007/CXB/19-106/ĐHQGHN, ngày 6/09/2007.
Quyết định xuất bản số: 468 LK/XB.
In xong và nộp lưu chiểu quý III năm 2007.